UNIVERSIT... ...OTHEEK GENT

A 94054

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Handbuch
der
Erfindungen

von

Gabr. Chriſt. Benj. Buſch,
Fürſtlich Schwarzburg = Sondershäuſiſchem Conſiſtorial = Rathe,
Superintendenten, Ober = Pfarrer und Ephorus der Schulen
in Arnſtadt.

Achter Theil,
die Buchſtaben L und M enthaltend.

Vierte, ganz umgearbeitete und ſehr vermehrte Auflage.

Eiſenach,
in der Wittekindtſchen Hofbuchhandlung.
1816.

Digitized by Google

L.

Labimeter beſchrieb der Hofrath Stein 1782. Siehe Dr. Wilhelm Georg Stein Kleine Werke zur praktiſchen Geburtshülfe. Marburg 1798.

Laboratorium. Ein ökonomiſches Laboratorium erfand Guyton Morveau. Kenner wollen aber verſichern, die Einrichtung deſſelben ſey gar nicht ökonomiſch, und behaupten, daß Göttlings Lampenofen dieſelben Dienſte thue. Die Beſchreibung ſteht im allgemeinen Journal der Chemie von Scherer, 1. Band 1. Heft 1798. Leipzig bey Breitkopf. Siehe noch Haus- und Reiſe-Laboratorium.

Labrador oder Neubritannien, eine große Halbinſel des nördlichen Amerika's, zwiſchen der Hudſonsbay, Canada und dem atlantiſchen Meere. Sie hat ein ſehr rauhes und kaltes Klima, viele Wälder und Gebirge, ſo daß ſie zum Anbau gar nicht geſchickt iſt. An den Küſten wohnen die Eskimo's, welche den Grönländern ganz ähnlich ſind und von der Jagd und dem Fiſchfang leben; bis in das Innere der Halbinſel iſt noch kein Reiſender gedrungen. Sie wird für eine engliſche Beſitzung angeſehen, weil es hier einige Factoreyen engliſcher Kaufleute von der Hudſonsbay Geſellſchaft giebt. Pelz und Seethiere ſind, nebſt dem bekannten Labradorſteine, die einzigen Gegenſtände des hieſigen Handels. In den neuern Zeiten haben ſich auch Miſſionen evangeliſcher Brüder hier niedergelaſſen. Caſ-

par Cortereal, ein Portugieſe, hat dieſe Halbinſel im Jahr 1500 entdeckt. Im Jahr 1796 wurden die meiſten Etabliſſements auf Labrador durch den franzöſiſchen Admiral Richery zerſtört. Converſ. Lexic. II. Thl. 347.

Labyrinth war bey den Alten ein Gebäude, das aus vielen krummen Gängen beſtand, von denen immer einer in den andern führte, ſo daß man ſich leicht darinnen verirren konnte. Das berühmteſte war das egyptiſche Labyrinth, welches oberhalb des See's Möris, nicht weit von der Stadt Arſinoë lag, und aus 3000 gekrümmten, marmornen Sälen oder Gemächern beſtand, die alle Gemeinſchaft mit einander hatten, und wovon ſich 1500 über der Erde und eben ſo viel unter der Erde befanden. In dieſem Labyrinthe ſtanden 12 Paläſte, deren 6 neben einander gegen Norden, und 6 gegen Süden lagen; ſie hatten rings herum hohe Säulen von weißem Stein, und ihre Thore ſtanden einander gegen über. Dieſe Paläſte, durch welche unendlich verſchiedene, krumme Wege führten, waren durch ein gemeinſchaftliches flaches Dach gedeckt; das ganze Labyrinth war mit einer gemeinſchaftlichen Mauer umſchloſſen und endigte ſich in eine 40 Ruthen hohe Pyramide. Noch jetzt kann man in Egypten die Trümmern dieſes Labyrinths ſehen, welches uns Herodot, Diodor lib. I. 2. und Plinius beſchrieben haben. Ueber die Abſicht dieſes Gebäudes hat man verſchiedene Muthmaßungen geäußert. Diodor hält es für das Grab des Möris; andere glauben, es ſey eine ſymboliſche Vorſtellung des Thierkreiſes, der durch die zwölf Paläſte angedeutet würde, und des Sonnenlaufs, auf welchen die krummen Gänge zielten; noch andere halten es für ein Sinnbild von dem Gange der menſchlichen Schickſale. Einige machen es auch zur Reſidenz der egyptiſchen Könige, wie denn beſonders der König Mothärudes darinnen gewohnt haben ſoll. S. Plin. Sec. Hiſtor. natural. lib. 36. cap. 19. Andere halten es für eine nicht zu bezweifelnde Wahrheit, daß dieſes

Digitized by Google

ſes Labyrinth zwölf egyptiſchen Fürſten zum Verſammlungs-Palaſte gedient habe. S. Franz Verſuch eines Leitfadens zu Vorleſungen über die Geſchichte der Erfindungen in den erſten Weltperioden. Seite 110. Pomponius Mela lib. I. c. 13. erzählt, daß Pſammitichus, der 640 Jahr vor Chriſti Geburt lebte, und in Egypten regierte, dieſes Labyrinth erbaut habe. Plinius ſchreibt es lib. 36. c. 19. dem König von Egypten, Petesuccus oder Tithoes zu. Dieſer war vielleicht mit Pſammitichus eine Perſon. Herodot lib. II. nro. 148. hält es aber für ein gemeinſchaftliches Werk mehrerer Könige, welche Meynung wohl den Vorzug verdient, weil ſich dadurch, wie man gleich ſehen wird, ein Anachronismus heben läßt.

Das zweyte Labyrinth war das zu Gnoſſus, der Hauptſtadt in Creta, welches, nach der einſtimmigen Ausſage der Alten, von dem Athenienſer Dädalus angelegt wurde, der das Muſter dazu von dem egyptiſchen nahm, aber nur den hundertſten Theil dieſes Plans ausführte. Diodor IV. 78. pag. 320. Wenn man nun mit dem Plinius und Pomponius Mela annimmt, daß erſt Pſammitichus, der 640 Jahr vor Chriſti Geburt oder 3343 Jahr nach Erſchaffung der Welt regierte, das egyptiſche Labyrinth erbaute, wie konnte da Dädalus, der auf 600 Jahr früher als Pſammitichus lebte, von dem egyptiſchen Labyrinth das Muſter zu dem von Creta nehmen? Dieſer Anachronismus bewog den Goguet, die Erzählung vom Labyrinth zu Creta entweder ganz für eine Fabel zu halten, oder die Erbauung deſſelben wenigſtens nicht dem Dädalus, ſondern einem ſpätern Künſtler zuzuſchreiben. S. Goguet vom Urſprung der Geſetze II. Seite 185. 186. Vielleicht ließe ſich aber gedachter Anachronismus heben, wenn man mit Herodot annimmt, daß das egyptiſche Labyrinth ein gemeinſchaftliches Werk mehrerer Könige war; dann konnte es lange vor

dem Dädalus ſchon vorhanden ſeyn, und Pſammitichus legte vielleicht nur die letzte Hand an dieſes Kunſtwerk, um es zu verſchönern. Unter einem kleinen Berge, am Fuße des Berges Ida, findet man noch jetzt eine Höhle in Creta, die ſo viele dunkle Gänge und Krümmungen hat, daß man ſich darinnen verirren kann; man zweifelt aber, daß dieſe Höhle jenes Labyrinth des Dädalus ſey.

Das dritte Labyrinth war das zu Lemnos oder Stalimene, welches Theodor von Lemnos, Zmilus und Rholus erbauten. *Plin. l. c.* pag. 358.

Das vierte Labyrinth bauete Theodor von Samos, ein Sohn des Rhoekus, der weit vor dem 7. Sec. vor Chr. Geb. lebte, zu Samos. — Handwörterbuch der ſchönen Künſte. Leipzig 1794. Erſter Band. S. 169.

Das fünfte Labyrinth ließ der hetruriſche König Porſenna, der um 3478 berühmt war, nicht weit von der Stadt Cluſium oder Tuſcia, die jetzt Chiuſi heißt, und am Fluſſe Chiane im florentiniſchen Gebiet von Siena liegt, zu ſeinem Begräbniß erbauen. *Iſid. Orig.* lib. XV. c. 2.

Mit den Labyrinthen haben die Katakomben oder diejenigen unterirdiſchen Gänge bey Rom und Neapel viel Aehnlichkeit, in deren Wänden auf beyden Seiten Löcher für die Leichname eingehauen ſind, welche mit platten Steinen verſetzt und mit Kalk verſtrichen wurden. Man glaubt, daß ſie vor Chriſti Geburt zu Grabſtätten für das gemeine Volk gedient, daß aber nachher die Chriſten theils ihren Gottesdienſt darinnen gehalten, theils ihre Todten darinnen begraben hätten; denn man hat in den Katakomben zu Rom Grabſchriften gefunden, welche beweiſen, daß Chriſten darinnen begraben wurden. *Plin. l. c.* pag. 305.

Herr Hofrath Witte zu Roſtock hat die Meynung geäußert, daß ſich das Labyrinth in Egypten durch einen Aus-

Ausguß von Lava eben ſo über der Erde, wie die Katakomben unter der Erde gebildet habe; man findet aber in den Nachrichten, die Herodot und Diodor vom egyptiſchen Labyrinth geben, ſo unverkennbare Spuren der Kunſt, daß man dieſen Schriftſtellern alle Glaubwürdigkeit abſprechen müßte, wenn man die angeführte Hypotheſe ohne Einſchränkung gelten laſſen wollte. — Ueber den Urſprung der Pyramiden in Egypten und der Ruinen in Perſepolis. Ein neuer Verſuch von Samuel Simon Witte, Hofrath und Prof. in Roſtock. Leipzig 1789.

Lack. Einen farbebeſtändigen rothen Malerlack hat Herr Margraf erfunden. Siehe noch florentiniſcher Lack; desgl. Buſch Alm. der neueſt. Fortſchr. B. XV. S. 641.

Lackiren. Dieſe Kunſt ſtammt aus Oſtindien, beſonders von den Chineſen. Lackiren heißt ſo viel, als Körper mit einer glänzenden Maſſe überziehen, deren vorzüglichſter Beſtandtheil das Lackgummi iſt, welches von einer Staude kommt, die in Bengalen, Sumatra und Pegu wächſt. Durch die Holländer kamen die lackirten Arbeiten der Chineſer nach Europa, und der Auguſtiner Eremit Euſtachius bekam durch die in China ſich aufhaltenden römiſchen Miſſionarien viel Aufſchlüſſe über die Lackirkunſt, und machte auch ſelbſt Verſuche darin. S. Practiſche Anweiſung zum Lackiren ꝛc. Leipzig 1801. S. 1 u. 2. Die Lackirung auf Leder hingegen iſt eine Erfindung der Engländer, die aber in Deutſchland mit ſo glücklichem Erfolg nachgeahmt worden iſt, daß ſie der engliſchen an die Seite geſtellt werden kann. Herr Störkel giebt in ſeinem practiſchen Handbuche Anweiſung zu dieſer Lackirung. Die Farben, welche man dem Leder geben will, werden mit Terpentinöl abgerieben und getrocknet, beym Gebrauch aber mit einem hellen Berſteinfirniß noch einmal abgerieben und mit eben dieſem Firniß verdünnet, und mittelſt ei-

Digitized by Google

nes Haarpinſels auf das Leder fein aufgetragen, womit die Lackirung ohne vorheriges Schleifen beendigt iſt. Handlungs-Zeitung von Hild. 1797. 49. St. S. 390.

Lackfarbe. Guyton hat in dem *Bulletin des ſcienc. par la Societé philomatique de Paris; depuis l'an V. Vendem. n. 7.* gezeigt, daß unter den Metallkalken, welche das färbende Princip in ſich nehmen, der oxidirte Tungſtein den Vorzug hat, und daher vermöge ſeiner unveränderlichen Natur für Maler einen ungemein koſtbaren Lack abgeben kann.

Eine neue wohlfeile Lackfarbe empfiehlt Dupont; ſie wird erhalten, indem man ein mit Alaun bereitetes Campecheholzdecoct mit Kalk niederſchlägt. *Journ. de la Soc. des pharmac.* à Par. Tom. 1. pag. 40. — Nach darüber angeſtellten Verſuchen iſt dieſe Farbe aber ſehr unbeſtändig — auch ſchon vor Dupont längſt bekannt.

Lackfirniſſe, verſchiedene, erfand Tingry. S. Bulletin, B. I. H. 2. S. 180.

Lackmus iſt eine röthlich blaue Farbe, die in kleinen länglichen Würfeln aus Holland gebracht wird, und keine beſtändige Farbe hat. Die Holländer hielten die Bereitung dieſes Blau ſehr geheim, und um das Publikum irre zu leiten, gaben ſie vor, daß das Lackmus aus den mit dem Safte der Sonnenblume (Helianthus) gefärbten Läppchen bereitet würde, daher es auch den Namen Tourneſolblau bekommen hat. Dieſe Tourneſolläppchen, welche in und um Grand Galarques, zwiſchen Nimes und Montpellier, im vorigen Languedoc bereitet werden, ſind Hadern von grober Leinwand oder von klaren und durchſichtigen baumwollenen Zeugen, welche mit dem ausgedrückten Saft des Warzenkrautes oder der Lackmuspflanze, franz. Maurelle, lat. Croton Tinctorium, getränkt werden, und zwar ſo, daß man ſie dem Dunſt des in Gährung ſeyenden Harns ausſetzt, damit ſich die blaue Farbe entwickele. Man glaubte bis jetzt daher immer, daß die Holländer, welche

ſich

ſich dieſe Farbeläppchen zuſenden laſſen, das Geheimniß beſäßen, die färbenden Grundtheile aus jenen herauszuziehen, den Extract mit kreideartigen Dingen zu verbinden, und daraus den Lackmus oder den Artikel zu bereiten, den die Franzoſen Pain de Tourneſol nennen. Allein die Leichtigkeit, mit welcher ſich dieſe Läppchen roth färben, die kleine Menge des färbenden Weſens, welche ſie enthalten, und die Unmöglichkeit, ſie mit einer erdigen Grundlage feſt zu verbinden, die Gewohnheit, welche die franzöſiſchen Commiſſionaire an Ort und Stelle haben, dieſe Farbeläppchen immer an Käſehändler zu ſchicken, mußten natürlich Zweifel über die Anwendung dieſes Waarenartikels erregen. Nach neuern Erkundigungen iſt man dahinter gekommen, daß die Käſehändler erſtlich die Läppchen in gemeines Waſſer weichen, und dann die Oberfläche der Käſe damit anſtreichen oder färben. Nun blieb alſo noch übrig, daß man den Handgriff auch ausfindig machte, wie der Lackmus verfertiget werde. Dies gelang dem Bürger Chaptal in Frankreich, welcher dieſen Zweck dadurch erreichte, daß er Lichen Perellus (Färbermoos, das häufig in Auvergne wächſt, und den Grundtheil von der Orſeille ausmacht) mit Urin, Kreide und Pottaſche fermentiren ließ. Das Laugenſalz hindert die Entwickelung des rothen Weſens, welches, mit dem Blau vermiſcht, das Violet der Orſeille abgiebt und darſtellt. Auf dieſes Verfahren wurde Chaptal durch die geſchehene Analyſirung des Lackmuſes geleitet. Allgem. Journal für Handlung rc. von Schedel und Sinapius. 1800. April. S. 368. Eine umſtändliche Beſchreibung der Lackmusbereitung findet man noch in Buſch Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſchaften. Dritter Jahrgang. Erfurt 1799. S. 541.

Jacob Chambeau, Kaufmann in Berlin, hat die Verfertigung eines neuen Lackmuſes erfunden. Lauenburgiſcher genealogiſcher Kalender 1780. — In

In Groſsenhayn wird auch Lackmus aus Indig gemacht.

Ladeſtock. Friedrich Wilhelm I., König von Preuſsen, und Leopold von Deſſau, führten bey der preuſsiſchen Armee die eiſernen Ladeſtöcke ſtatt der gewöhnlichen hölzernen ein, die in der Uebereilung und Verwirrung des Gefechts leicht von dem Soldaten zerbrochen wurden, der dann ſein Gewehr nicht wieder laden konnte, und folglich ohne Vertheidigung blieb. 1740 hatte die ganze preuſsiſche Armee eiſerne Ladeſtöcke; die Oeſtreicher hingegen hatten noch in der Schlacht bey Molwitz 1741 hölzerne Ladeſtöcke. — Hoyers Geſch. der Kriegskunſt. II. 91.

Die cylindriſchen Ladeſtöcke wurden zur Zeit des ſiebenjährigen Kriegs erfunden. Der Büchſenmacher Frank in Herzberg machte den nachherigen General Freytag darauf aufmerkſam, und dieſer ließ ſie zuerſt bey den Büchſen der hannöveriſchen Jäger anwenden. Dieſe cylindriſchen Ladeſtöcke hatten den Vortheil, daß der Ladeſtock weder umgekehrt noch verkürzt zu werden brauchte; auch ward dadurch das Umſchwenken des Gewehrs nach der linken Seite mit der halben Wendung des Mannes auf einmal entbehrlich. Der Sohn des General von Freytag, damals Lieutenant bey dem preuſsiſchen Infanterie Regiment Waldeck, machte Friedrich II. auf die Vortheile ſo eingerichteter Gewehre aufmerkſam; er erhielt dafür den Verdienſt-Orden, und die ganze preuſsiſche Infanterie bekam im Jahr 1773 cylindriſche Ladeſtöcke. Hoyer Geſchichte der Kriegskunſt. II. 319. Sie wurden nachher von dem heſſiſchen Oberſten Huttenius inſofern verbeſſert, daß ſie ihre vorherige Stärke behielten, und blos oben und unten einen kleinen Anſatz hatten, wodurch ſie nothwendig etwas leichter ausfielen. Hoyer Geſchichte der Kriegskunſt. II. 319.

Der General Gerbisdorf in Gotha erfand eine Flinte, deren cylindriſcher Ladeſtock oben eine dreyeckige Spitze hat,

hat, und, halb herausgeſchoben, oben durch eine Feder feſt gehalten wird, ſo daß man ſich ſeiner nun als eines Bajonets bedienen kann. Der General ſchickte ein ſolches Gewehr an den General Lascy, um es Kaiſer Joſeph II. zu zeigen, wo denn auch wirklich einige öſtreichiſche Dragoner-Regimenter dergleichen Gewehre bekommen haben ſollen. — Im ſiebenjährigen Kriege hatten die hannöveriſchen Jäger zuerſt Gewehre, wo der Ladeſtock durch ein Wirbelgelenk oben am Laufe feſt gehalten, und bey der Ladung in denſelben hineingeleitet ward. — Hoyer Geſchichte der Kriegskunſt. II. 537.

Laffeten. Anfangs waren die Geſchütze auf ein ganz unbewegliches Gerüſte befeſtiget, daher man ſie blos in Belagerungen und auf Schiffen, aber nicht im freyen Felde brauchen konnte. Um die Geſchütze etwas beweglicher zu machen, legte man ſie in der Folge auf andere Gerüſte, wo ſie zwiſchen vier in die Höhe ſtehenden Säulen ruhten, und durch eingeſteckte hölzerne Bolzen, ſowohl hinten als vorne, erhöhet oder erniedriget werden konnten. Die dritte Verbeſſerung der Laffeten beſtand darin, daß man ihnen vorne Räder anſetzte und blos hinten zwey Hörner anbrachte, um mittelſt derſelben das Geſchütz niedrig richten zu können. Andere machten das Gerüſt hinten enger, als vorne, ſo daß die Kanone durch eine hinten angebrachte Winde beweglich war, das Gerüſt ſelbſt aber ruhte auf vier niedrigen Rädern. Gegen das Ende des funfzehnten Jahrhunderts fieng man endlich an, die noch jetzt üblichen Laffeten einzuführen, wodurch man in den Stand geſetzt ward, auch das grobe Geſchütz überall im Felde mit ſich zu führen. Man glaubt gewöhnlich, die Franzoſen ſeyen die erſten geweſen, welche auf dieſe Erleichterung und Verbeſſerung der Feldgeſchütze verfielen, die ſie bey Karls VIII. Kriegszuge nach Italien 1495 zuerſt mit dahin brachten, ſ. *Guicciardini hiſtoriae ſui temporis in latin. ſermion. converſ. Carlio Secundo Curione fol.* Baſileae

 1566.

1566. Lib. I. S. 31. 32.; allein ſchon früher, als die Franzoſen in Italien, führten die Heere der Deutſchen in ihren Kriegen gegen die Böhmen und nachher gegen die Schweitzer große Züge ſchweren Geſchützes, mit Pferden beſpannt, bey ſich. Denn in der Schlacht bey Rieſenberg, im Jahr 1431, einem Schloſſe in Böhmen, eroberten die Huſſiten von dem vereinigten Heere der deutſchen Fürſten 150 Kanonen, ſ. Lenfant Geſchichte des Huſſiten-Kriegs II. Theil, I. Buch, Seite 424 der deutſchen Ueberſetzung. Karl der Kühne, Herzog von Burgund, hatte im Treffen bey Murten 1477 viel Geſchütz bey ſich, ſ. *Bilibaldi Pirkheimeri bellum helveticum.* Lib. I. pag. 10. in den *Scriptoribus de rebus Helvetiorum* oder dem *theſauro hiſtoriae helveticae.* Tiguri 1735. Hoyer Geſchichte der Kriegskunſt I. 71. 72. Unter Ludwig XIV., König von Frankreich, wurden Laffeten ganz von geſchmiedetem Eiſen verfertiget; dies behielt man zwar in der Folge nicht bey, ſie ſcheinen aber doch Veranlaſſung zu dem Gebrauche der eiſernen Achſen bey dem Geſchütz gegeben zu haben.

Eine Art leichter Feldlaffeten mit vier ordentlichen Rädern erfanden die Türken nach der Eroberung von Ofen im Jahr 1686 durch die Kaiſerlichen, als der Großvezier Solyman Paſcha mit mehr als 30,000 Mann dem belagerten Segedin zu Hülfe eilte. Er ward hier von dem General Veterani geſchlagen, und mehrere achtpfündige Kanonen mit ſolchen Laffeten, wo die Schildzapfen des Rohrs auf zwey eiſernen Gabeln ruhten, fielen in die Hände der Kaiſerlichen. Hoyer Geſchichte der Kriegskunſt. II. 30.

Gribeauvall ſchlug im Jahr 1749 dem Miniſter Argenſon eine Laffete zu den Feſtungskanonen vor, den Schiffslaffeten nicht unähnlich, nur daß ſie vorne zwey höhere Räder (vier Fuß hoch) hinten aber ein Rad hatte. Die Räder liefen in einem ſtarken Rahmen, oder gleichſam

auf

Digitized by Google

auf einer beweglichen Stückbettung, welche ſich vorne um einen eiſernen Bolzen drehte, ſo daß man der Kanone jede beliebige Seitenrichtung geben konnte, in der ſie alsdann durch den Rahmen beſtändig unverrückt erhalten ward. Von dieſen Feſtungslaffeten ſind die von Montalembert angegebenen nur wenig verſchieden. Mit dieſen neuen Laffeten von Montalembert wurden den 15. Jul. 1800 im Lager von Windſor ſehr glückliche Verſuche angeſtellt. Buſch Almanach der Fortſchr. in Wiſſenſchaften. VI. 426. XV. 462.

Etwas ähnliches mit dieſen beyden beſchriebenen Feſtungslaffeten hatte die von dem Holländer Cornelius Radlichkeit im Jahr 1775 angegebene Maſchine, um den bedeckten Weg mit leichten Kanonen zu vertheidigen. Sie beſtand aus einer vorne auf zwey hohen Rädern ruhenden Bettung, die das auf einer niedrigen Schiffslaffete ruhende Geſchütz bis über die Bruſtwehr erhob. Bey dem Abfeuern lief die Kanone von ſelbſt bis an das untere Ende der ſchrägen Bettung, und konnte nun hier mit aller Sicherheit geladen werden. — Dieſe drey Arten von Laffeten waren beſtimmt, mit dem Geſchütz über Bank oder doch durch ſehr flache Schießſcharten feuern zu können; es fehlte aber im Gegentheil ganz an einer Vorrichtung, vermittelſt deren man im Stande war, das Geſchütz tiefer zu ſenken, als es die Einrichtung aller bisherigen Laffeten geſtattete. Der engliſche Artillerielieutenant Köhler erfand hierzu in der Belagerung von Gibraltar 1782 eine Depreſſionslaffete, bey der man das Geſchütz 20 Grad über und 70 Grad unter den Horizont richten konnte. Die Wände der Laffete waren ſo eingerichtet, daß ſie vorn in einem Gewinde giengen und hinten zwiſchen zwey eiſernen Bügeln nach Erfordern erhöhet werden konnten. Die Räder der Laffete liefen in einem Rahmen, dem Montalembertiſchen nicht unähnlich, durch den man dem Geſchütze jede Seitenrichtung geben konnte. Hoyer Geſchichte der Kriegskunſt. II. 441. 442.

Eine andere Art Feſtungslaffeten erfanden die Franzoſen, um die Artilleriſten bey dem Laden der Geſchütze gegen das feindliche Feuer zu ſichern. Dieſe Laffeten hatten zu dem Ende excentriſche Räder, wo die Nabe nicht in der Mitte ſtand, ſondern auf einer Seite vierzig, auf der andern Seite aber nur achtzehn Zoll von den Felgen entfernt war. Beym Abfeuern der Kanone ward nun das Rad vermittelſt des großen Durchmeſſers ſo viel erhöhet, daß die Kanone über Bank ſchoß, durch den Rücklauf aber von ſelbſt auf den niedrigen Durchmeſſer herabſank, und, völlig gedeckt, hinter der Bruſtwehr geladen werden konnte. Um dieſe Laffeten auch bey dem Belagerungsgeſchütz anwenden zu können, ohne andere gewöhnliche Räder zum Transport zu haben und die excentriſchen beſonders nachzuführen, ſchlug der Bürger Gaſſendi vor, den Belagerungskanonen, gleich dem Feldgeſchütz, eiſerne Achſen zu geben, und die Räder mit ovalen, aus zwey Holzſtücken zuſammengeſetzten Naben zu verſehen, durch die zwey Löcher gebohrt würden, von denen das eine mit den äußern Reifen concentriſch, das andere hingegen excentriſch wäre. Im Jahre 1787 waren ſchon zu Metz mit dergleichen Laffeten Verſuche angeſtellt worden, und zum Vortheil des Erfinders ausgefallen. Hoyer Geſchichte der Kriegskunſt. II. 900. Das Marſchlager für die Schildzapfen der ſchweren Kanonen, das in einiger Entfernung hinter dem gewöhnlichen Zapfenlager eingeſchnitten iſt, um dadurch die Laſt des Rohres mehr nach der Mitte zu bringen, und gleichförmiger auf die Räder der Laffete und des Protzwagens zu vertheilen, erfand Franz von Papendorf, Röm. Kaiſ. Rath, Oberzeugmeiſter und Oberingenieur, und führte es zuerſt bey dem ſchweren Geſchütz der Kaiſerlichen ein, wobey das Rohr zugleich vorn auf einem über dem Stirnriegel angebrachten, hinten aber auf einem andern beweglichen Sattel ruhte, der herausgenommen werden konnte, wenn die Kanone abgeprotzt und zum Gebrauch fertig gemacht werden ſollte. Er verkürzte durch dieſe Einrichtung die Wagenkolonne des Geſchützzugs,

und

und bewirkte eine beträchtliche Erſparniß an Pferden und Fourage, weil nun die größten Stücke nicht mehr auf beſondern Wagen, ſondern auf ihren zugehörigen Laffeten transportirt werden konnten. Fronspergers Kriegsbuch 2ter Theil, pag. 12.

Der Uhrmacher Dambach in Bern hat eine Laffete erfunden, auf welcher 10 Stück Kanonenläufe von kleinem Kaliber nach allen Richtungen hin, unter jedem beliebigen Winkel, abgefeuert werden können. Auf dieſen Laffeten iſt zugleich für die, zur Bedienung des Geſchützes erforderlichen Kanoniere Platz. Buſch Almanach der Fortſchritte in den Wiſſenſch. X. 481. XIII. 719. Siehe übrigens noch Artillerie.

Lage Rechnung iſt von allen Rechnungsarten der Lagen und Größen ganz verſchieden, indem man hier vermittelſt gewiſſer Regeln aus der Lage gegebener Punkte und Linien andere Sachen, die noch unbekannt ſind, oder geſetzt werden, ſchließen kann. Ihr Erfinder war Leibnitz, welcher behauptete, daß man durch ſie diejenigen Sachen in der Geometrie, die von der Lage herrühren, ebenfalls demonſtriren könne, welches ſich vorher, da man blos eine Rechnung für die Größen hatte, nicht thun ließ. Mathemat. Lexicon von Chriſtian Wolf. Leipzig 1716. S. 292.

Lager. Im *Journal des hommes libres* vom 19ten Februar 1798 wird angeführt, daß der Bürger Prinet, ein republikaniſcher Künſtler, dem Directorium einen Plan von einem ſchwimmenden Lager übergeben habe, mit welchem auf einmal 100,000 Mann nach England übergeſchifft werden können. Er verſpricht, daß es allen Zufällen des Meeres und jedem Angriffe des Feindes widerſtehen ſoll. Sein Plan iſt von mehrern Kunſtverſtändigen unterſucht worden, welche ihn der Aufmerkſamkeit der Regierung würdig finden. Nach einigen ſoll die Conſtruction dieſes ſchwimmenden Lagers wie ein Floß eingerichtet ſeyn, welches von mehrern Linienſchiffen gezogen wird. Andere behaupten, Prinet habe zur Abſicht, große Ruder auf den Seiten an-

anzubringen, welche mittelſt einer Maſchine regiert würden; noch andere, daß es aus mehrern Schiffen zuſammengeſetzt und durch Segel und Steuer regiert werden ſolle. — Bis jetzt haben aber die Franzoſen nicht für gut befunden, von dieſer ſonderbaren Erfindung Gebrauch zu machen. Buſch Alm. der Fortſchr. ꝛc. III. 287.

Lagerkunſt. Bey den meiſten Völkern wurden die Zelte (welche vom nomadiſchen Leben in die Feldzüge übergiengen) unordentlich aufgeſchlagen, ſelbſt von den Römern, bis ſie das Lager des Pyrrhus von Epirus erſtürmt hatten; daher derſelbe auch für den erſten gehalten wird, welcher ein Lager gehörig zu ordnen, verſtanden habe. Allein die Hebräer lagerten ſich ſchon in Ordnung; ſie marſchierten im völligen bataillon quarré, und in eben dieſer Ordnung ſchlugen ſie auch ihr Lager. IV. Moſ. II. Es ſcheint ſogar, Moſes habe von der Kunſt, Lager zu befeſtigen, ſchon Gebrauch gemacht; II. Moſ. XXXII. 26. 27., weil dort von Eingängen in das Lager die Rede iſt. Franz Leitfaden zu Vorleſungen über die Geſchichte der Erfindungen. S. 82. — Nächtliche Ueberfälle und die überlegene Macht des Feindes nöthigten die Feldherren ſchon frühe, auf einige Bedeckung des Lagers zu denken. Gräben und Verzäunungen waren die erſten gewöhnlichen Mittel; nach und nach kamen Raſendämme, hölzerne Thürme, Wolfsgruben und Fußangeln hinzu. Damit das Lager möglichſt geſchwind fertig werden konnte, ſo mußte es den möglichſt kleinen Umfang haben; daher mußten Zelte und Bagage in einen engern Raum gebracht und zur Vermeidung aller Unbequemlichkeit und Verwirrung eine beſtimmte Einrichtung getroffen werden. So entſtand die Lagerkunſt der Griechen. Die Lager der Alten waren nur in der Größe und Stärke der Befeſtigung verſchieden; die Form war und blieb dieſelbe, nämlich viereckicht oder rund. In der Mitte ſtand das Zelt des Feldherrn, und um daſſelbe die Zelte der übrigen Officiere nach

ihrem

Digitized by Google

ihrem Range. Die Marketender und Kaufleute, welche ſich bey dem Heere befanden, umſchloſſen mit ihren Zelten und Hütten das Lager, ſo daß ſie bald innerhalb bald außerhalb der Verſchanzungen ſich befanden. Hoyers Geſchichte der Kriegskunſt. I. 29. Schon in der andern Hälfte des 15ten Jahrhunderts fieng man in Frankreich und Deutſchland an, während Friedenszeiten Uebungslager zu halten. Meuſels Leitfaden zur Geſchichte der Gelehrſamkeit. II. 748.

Die Niederländer wendeten vorzüglich viel Sorgfalt und Fleiß auf das Schlagen eines Lagers. Der Artilleriepark, ſo wie das Quartier des Obergenerals ward allezeit, nicht ſelten auch wohl das ganze Lager, durch eine herumlaufende Verſchanzung befeſtiget. Hoyers Geſchichte der Kriegskunſt. I. 346. Jede Compagnie von 100 Mann bekam bey den Niederländern 300 Fuß Tiefe und 24 Fuß Breite. Von der Tiefe wurden dem Hauptmann 40 Fuß gegeben, und zwiſchen ſeiner Wohnung und den Hütten der Soldaten blieb eine 20 Fuß breite Gaſſe. Die Compagniegaſſen wurden 8 Fuß breit. Von den Hütten der Soldaten 20 Fuß entfernt, ward den Marketendern ihr Platz angewieſen. Zwiſchen dem Viereck des Lagers und der Verſchanzung ward endlich ein 200 bis 250 Fuß breiter Lärmplatz gelaſſen, der ſich rings um das ganze Lager herum erſtreckte.

Guſtav Adolph ſcheint zuerſt von dieſer alten niederländiſchen oder deutſchen Art zu kampiren abgegangen zu ſeyn; denn er ließ bey Nürnberg ſeine Armee in einer, und bey Fürth in zwey Linien kampiren. Ueberdies gab er ſeinen Regimentern noch eine größere Fronte. Hoyer Geſchichte der Kriegskunſt. II. 502. 503. 504.

Später gieng man von der Gewohnheit ab, ſein Lager durch eine herumlaufende und zuſammenhängende Verſchanzung einzuſchließen; man begnügte ſich, daſſelbe durch einzelne, von einander getrennte Schanzen, die ſich aber wech-

ſelsweiſe unterſtützen konnten, zu vertheidigen, oder man ſuchte auch blos eine gute Stellung für die Armee. Nur in den Feldzügen gegen die Türken verſchanzte man das Lager noch, um ſich gegen die wüthenden Anfälle der aſiatiſchen Reuterey zu ſchützen. Das Lager der Türken ſelbſt war zwar in gewiſſe Quartiere vertheilt, allein die Zelte an ſich ſelbſt waren ohne alle Ordnung neben und vor einander aufgeſchlagen. Die Form war gewöhnlich halbmond- oder kreisförmig. Hoyers Geſchichte der Kriegskunſt. II. 218.

Während des ſiebenjährigen Kriegs geſchahe es oft, daß die Armeen einander gegenüber ſtanden, und mit dem Gewehre in der Hand ſtündlich den Angriff erwarten mußten; die Oeſtreicher fielen daher zuerſt darauf, die Zelte in zwey ununterbrochen fortlaufenden Reihen hinter der Fronte und in der Richtung derſelben aufzuſchlagen. Man nannte dies en bataille kampiren. Die Preußen und im Kriege des Jahres 1778 auch die Sachſen nahmen dieſe Art zu lagern an; doch ſchlugen dieſe beyden die Zelte öfterer in drey Reihen hinter einander auf. Wurden nun dabey — wie es gewöhnlich war — die Leute nach ihrer Rangirung in die Zeltkameradſchaften vertheilt, ſo konnten ſie auch ſogleich, wie ſie aus den Zelten traten, ſich in ihre Glieder ſtellen. Hoyers Geſchichte der Kriegskunſt. II. 648.

In dem letzten Jahrzehend des verfloſſenen Jahrhunderts hatten die Lager noch immer dieſelbe Beſchaffenheit wie vorher; nur die Franzoſen unterſchieden ſich durch das bey ihnen eingeführte Barakiren. So bald nämlich die Truppen an dem Ort anlangten, wo ſie mehrere Tage übernachten ſollten, bauten die Soldaten ſich Hütten aus Stangen und Stroh oder Baumzweigen, die ihnen anſtatt der Zelte dienten; bey einem kürzern Aufenthalte hingegen blieben ſie unter freyem Himmel liegen. Die erſte Veranlaſſung zu dieſer Sitte gab die ungeheure Vermehrung der republikaniſchen

ſchen

Digitized by Google

ſchen Armee im Jahr 1793, wo es unmöglich geweſen ſeyn würde, eine hinreichende Menge Zelte für ſie in einer ſo kurzen Zeit herbeizuſchaffen. Als daher der General Hoche den Oberbefehl der Moſelarmee übernahm, ſchaffte er ſogleich die Zelte, als republikaniſcher Soldaten unwürdig, bei derſelben ab; nun bivuakirten die Truppen in der härteſten Witterung oder bauten ſich höchſtens Laub- oder Strohhütten. Pichegrü's Armee im Jahr 1794 machte es eben ſo. Dieſe Art im Freyen zu übernachten nahmen von den Franzoſen nach und nach alle übrigen europäiſchen Heere an. Hoyer, Geſchichte der Kriegskunſt II. 1019. Vergl. übrig. Belagerungs-, Feldbefeſtigungs- und Kriegs-Kunſt.

Lampen ſind Gefäße, in denen, vermittelſt eines Dochtes und hinzugegoſſenen Brennſtoffs, eine Flamme unterhalten wird. Die Gefäße dazu werden aus Erde, Glas, Stein und Metallen gemacht, ſind der Form nach bald rund bald länglicht, bald dreieckigt oder viereckigt, bald mit einer, bald mit mehrern Schnautzen verſehen, wie denn z. B. die Lampe, die den 3 Huldgöttinnen zu Ehren brannte, drey Schnautzen hatte. — Die Lampen der Alten waren gewöhnlich aus Metall oder gebrannter Erde. Lampen aus Marmor oder Glas waren ſeltene Ausnahmen. Die Lampen wurden entweder an Kettchen aufgehangen oder auf ein eignes Tiſchchen, den Lampenträger, griechiſch Lychnuches, lateiniſch Candelabrum, geſetzt. Vor ihrer Erfindung trug man Kohlpfannen mit Kohlen in die Zimmer oder man zündete ein langes Stück Holz an, denn Unſchlittlichter hatte man noch nicht. Die Alten hatten eine Dichtung, daß ein feuriger Liebhaber die nächtliche Lampe erfunden habe. S. *Apulejus* Met. V. pag. 261. Gewöhnlich ſchreibt man aber ihre Erfindung den Egyptiern zu. *Euseb. Praepar. Evang. X. c. 2. Clem. Alex. Stromata I. pag.* 361.; daß ſie dergleichen wenigſtens ſehr frühzeitig hatten, erhellet aus dem Feſte, welches von den älteſten Zeiten her, der Minerva zu Ehren, zu Sais in Niederegypten gefeyert wurde, an

welchem eine große Menge Lampen angezündet wurde. *Herod. II. c.* 62. Zu Hiobs — Hiob 12., 5. c. 21. 17. — und Moſes Zeit — 2. Moſ. 25, 37. — waren die Lampen ſchon bekannt. Die Egyptier waren auch die erſten, welche brennende Lampen, als ein Sinnbild der Unſterblichkeit der Seele, in die Gräber zu den Leichnamen ſetzten, und dies ſollen die ewigen Lampen geweſen ſeyn, deren Docht und Nahrung ſich nicht verzehrte; man muthmaßet, daß die Egyptier dieſelben zur Zeit des Aeneas erfanden. *Licetus* lib. I. c. 12. Eine ſolche ewige Lampe ſoll Caſſiodorus, *Licet.* lib. VI. c. 49, und eine andere Callimachus der Minerva zu Ehren gemacht haben, welche letztere jedoch nur ein Jahr lang brannte. *Licet.* lib. I. c. 4. Im 16ten Jahrhundert ſoll man in einem römiſchen Grabmale, welches man öffnete, einen gut conſervirten weiblichen Körper, bei welchem eine brennnende Lampe geſtanden gefunden haben. Die Lampe ſoll aber ſogleich nach Oeffnung des Grabmals verloſchen ſeyn. Man ſehe Archenholz Werk über Italien. Reichsanzeiger 1801. nro. 138 und 164. — Solche ewige Lampen ſetzen unverbrennliche Dochte voraus, die nicht verkohlen oder gar keine Schnuppe bekommen und mithin des Putzens nicht bedürfen. Einige Naturforſcher haben vorgegeben, daß ſie das Geheimniß beſäßen, ſolche Dochte zu bereiten. S. *Joannis Ciampini Romani de incombustibili lino seu lapide Amiantho, deque illius filandi modo, epistolaris dissertatio etc.* Romae 1691. — *F. E. Bruckmanni Historia naturalis curiosa lapidis του Ασβεστου ejusque praeparatorum, chartae nempe, lintei et elychniorum incombustibilium.* Brunsw. 1727. Man nahm alſo an, daß dieſe ewigen Lampen Dochte aus Asbeſt oder aus dem Steine Amiant haben mußten und P. Kircher erzählt davon in *Mundo subterraneo* T. II. lib. VIII. pag. 67., daß er ſelbſt eine ſolche Lampe gebabt, deren er ſich zwey Jahre bedient, und daß er ſie auch immer gehabt haben würde, wenn ſie nicht

nicht verlohren gegangen wäre. *Solinus in Polyhiſtor.* c. 12. redet viel von einer Lampe, die in England faſt eben ſo lange vor der Statue der Minerva in einem dieſer Göttin gewidmeten Tempel brannte. Mehrere Lampen, die ſo ſehr lange geleuchtet haben, führt Kircher a. a. O. S. 69 an. Unter andern giebt er hier Nachricht von einer beſtändig fortbrennenden Lampe, die nach dem Zeugniſſe des Nicephorus, über der Kirchthüre zu Antiochien in Syrien aufgehängt geweſen ſeyn ſoll. S. 73 u. f. erzählt er von Lampen, die, in unterirdiſchen Orten und Gräbern ſo lange brannten, bis ſie in die Luft gebracht wurden, dann aber ſchnell verloſchen. Dochte aus Asbeſt oder unverbrennlichem Flachſe ſollen ſo lange leuchten, als ſie noch etwas fette Materie enthalten; nie wird ihre Subſtanz, und wenn ſie auch noch ſo lange brennen, verringert. Dies haben aber die Verſuche des Dr. Schäffer, aus dem unverbrennlichen Flachſe ſolche ewige Lichter zu verfertigen, nicht beſtätigen wollen. Nach einigen Stunden hatte das Asbeſt-Docht doch allemal eine Schnuppe. Man ſehe deſſen ſämmtliche Papierverſuche, Band III. S. 9. *Fortunius Licetus*, deſſen *Lucernae antiquorum reconditae* zu Udine 1632 erſchienen, handelt von ewig brennenden Lampen. J. J. Hofmann hat ein ganzes Verzeichniß der ewigen Lampen, die man gefunden hat, geliefert; ſ. *J. J. Hofmanni Lex. univers. Contin.* Bas. 1683. T. I. pag. 1042. Neuerlich ſoll der Prinz von Salerno († 1771) die Kunſt, ewige Lampen zu verfertigen, wieder erfunden haben. *Nov. Act. Erudit.* Lips. 1754. p. 82. Paſſeri beſchrieb 322 Lampen (*Lucernae Piſauri* in 3 Folianten 1739 — 1751) und theilte ſie zuerſt in Tempellampen, Hauslampen und Grablampen. Noch vorzüglicher ſind die Lampen und Candelabern im ſechſten Zimmer zu Portici, ſ. *Letucerne edi candelabri d'Ercolano.* Tom. unico 1792.

Daß ſich Lampen verfertigen laſſen, die eine geraume Zeit länger als die gewöhnlichen brennen, iſt phyſiſch nicht un-

unmöglich, hingegen ſind die Erzählungen von ſolchen Lampen, deren Docht und Nahrung ſich nicht verzehrt, und die Jahrtauſende hindurch brennen, billig unter die Fabeln zu rechnen.

Von den Egyptiern kamen die Lampen zu den Griechen, welche ſie der Minerva, als der Göttin der Wiſſenſchaften, widmeten, weil ſich die Gelehrten beym nächtlichen Studiren der Lampen bedienten; unter ihnen zeichnete ſich Archimedes durch die Erfindung künſtlicher Lampen aus. J. A. Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 197. Die Römer hatten früher Lichter und lernten die Lampen erſt ſpäter von den Griechen kennen. *Martial. Epigr.* lib. XIV. epigr. 43.

Studirlampen erfanden Robert Boyle, Johann Christoph Sturm, Robert S. Clair, Andreas Gärtner in Dresden und Johann Andreas Segner in Göttingen, welcher die ſeinige ſchon 1744 bekannt machte; J. A. Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſamkeit, 1752. 1. B. S. 225. 3. B. 1754 S. 1037.; ſie hat einen Schirm und verfinſtert faſt das ganze Zimmer, bis auf den Ort, wo man lieſt.

Die vortheilhafteſte Lampe machte Argand zu Genf im November 1783 bekannt. Die erſten kamen aus England; dann wurden ſie in Deutſchland häufig nachgemacht und verſchiedentlich verbeſſert. In der Hauptſache kommen ſie darin überein: es wird ein Stückchen baumwollen Zeug, welches $2\frac{1}{2}$ Zoll lang und einen Zoll breit iſt, der Länge nach ſo zuſammen genähet, daß dadurch ein kleiner Cylinder entſteht. Dieſer Docht wird an dem einen Ende über einen meſſingenen Ring, der ohngefähr einen halben Zoll hoch iſt, geſtülpet, damit er aufrecht ſtehe, und in eine meſſingene Röhre von proportionirlicher Länge und Weite dergeſtalt eingeſetzt, daß der Docht mit ſeinem Ringe einen hinlänglichen Spielraum behält, welcher mit Baumöl angefüllet wird, das durch ein Nebenwerk nach und nach in die Röhre geleitet wird. Dieſe Röhre ſteht in einer etwas weitern

meſ-

Digitized by Google

meſſingenen Röhre, welche unten und oben offen iſt, damit di. Luft von unten hinauf durchziehen könne. Ueber dieſe Röhre iſt ein gläſerner, ebenfalls unten und oben offener Cylinder geſtürzt. Durch dieſe Einrichtung bekommt die Luft von unten herauf einen ſtarken Zug und ertheilt dem Lichte eine ſehr lebhafte Flamme, und der Schein deſſelben wird durch das cylindriſche Glas noch vermehrt. Sie raucht nicht, giebt ein ſtetes Licht, und iſt beſonders gut zu brauchen, wenn man Gegenſtände durch's Microſcop betrachten will. — Es wird aber auch weit mehr Oel verzehrt, als bei einer andern Lampe, und ſie ſcheint wegen des allzu ſtarken und ungleich verbreiteten Lichts den Augen zu ſchaden. Lichtenbergs Magaz. V. B. 1. St. S. 95. 1788. Göttingiſcher Taſchenkalend. 1791. S. 105. – Converſat. Lex. I. 77. Man behauptete, die Lampe des Argand dephlogiſtiſire durch ihre Flamme die Luft des Zimmers, daß ſie zum Einathmen geſunder werde. Allgem. deutſche Biblioth. 109. B. 2. St. 1792. S. 467. Argand verbeſſerte durch ſeine Lampe auch die Straßenerleuchtung. Buſch Alm. XIII. 661. Die Argandiſche Lampe wurde kurz nach ihrer Bekanntmachung vom Bürger Lange verbeſſert und 1801 von Carcel und Carreau. Voigt's Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde, III. B. S. 418.

Herr Gutsmuths in Schnepfenthal hat eine Verbeſſerung der Argandiſchen Lampen angegeben, wodurch das Ueberlaufen des Oels verhütet wird. Er hat in der Mittheilungs Röhre, zwiſchen der Dochtwinde und dem Oelgefäße querdurch horizontal einen meſſingenen Hahn angebracht. Wenn dieſer zugedrehet und oben am Oelgefäße ein kleines Loch, das die Stärke einer Stecknadel hat, geöffnet wird, ſo kann kein Oel mehr durch. Reichsanzeiger 1795. Nr. 18. S. 163. 164. Eine ähnlich eingerichtete Lampe verfertigte ſchon Wolf. S. Gehler, phyſikal. Wörterbuch, IV. 838. 839. Der Kunſtklempner Herr K. G. Kretſchmar in Dresden hat die Argandiſche

Lampe auf eine ſehr vortheilhafte Art beſſer eingerichtet. Seine verbeſſerte Lampe hat nämlich keinen gläſernen Cylinder nöthig, wodurch, da ſo viele dergleichen durch ſchiefe Richtung zerſprengt werden, etwas beträchtliches jährlich an Geld, Zeit und Unannehmlichkeit erſpart wird. Sie iſt wegen ihres ſanften Lichts den Augen zuträglicher als die gewöhnlichen Argandiſchen Lampen. Endlich verzehrt dieſe Lampe lange nicht ſo viel Oel und läßt auch nicht ſo viel Schmuz und Vergießung des Oels zu, als jene. Buſch Alm. der Fortſchr. in Wiſſenſch. IV. 410.

Die Herren White und Smethurſt in London haben an der Argandiſchen Lampe ebenfalls eine Aenderung gemacht, welche den Zweck hat, dem brennenden Theile des Dochtes einen größern Zufluß von Oel zu verſchaffen, ſo daß die Lampe beſſer brennt, nicht ſo oft geputzt zu werden braucht und minder gutes Oel erfordert. Eine ausführliche Beſchreibung dieſer verbeſſerten Lampen findet man in Buſch Almanach der Fortſchritte ꝛc. VII. 310.

Eine beträchtliche Verbeſſerung erhielt die Argandiſche Lampe durch Eduard Warner in London. Er verſchaffte ihr den Vorzug, daß ſie ein durchaus ſtärkeres Licht mittelſt gewiſſer Oeffnungen (Valvuln) verbreitet. Soll die Argandiſche Lampe ein helles und ſtarkes Licht geben, ſo muß das Oel dazu das allerreinſte ſeyn, weil nur ganz reines Oel im Dochte anderthalb Zoll empor ſteigen kann, wie dieſes bey der Argandiſchen Lampe nöthig iſt. So reines Oel iſt aber koſtbar. Warner hat daher ſeine Lampe ſo gebaut, daß ſich die Dille zu jeder beliebigen Höhe bringen läßt und das Oel mit dem Lichte immer auf gleicher Linie ſteht. Eine ausführliche Beſchreibung ſ. in Buſch Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſch. IX. 589.

Der berühmte Chemiker Louis Bertrand de Morveau hat dem Nationalinſtitute eine Einrichtung bey der Argandiſchen Lampe angezeigt, mittelſt welcher man die meiſten chemiſchen Operationen ohne weitere Koſten be-

Digitized by Google

bewerkſtelligen kann. Buſch Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſchaften. III. 104.

Man nimmt jetzt in Paris zu den Argandiſchen Lampen Cylinder von blauem Glas, und erhält dadurch ein Licht, das dem Licht des Tages, welches auch durch das Medium der blauen Luft zu uns kömmt, ſehr ähnlich iſt. Zeitung für die elegante Welt, 1807. Nr. 2.

Nach zuverläßigen Nachrichten ſoll Argand keinesweges der Erfinder der von ihm als ſein Werk angegebenen und nach ihm genannten Lampe ſeyn, ſondern das Publikum ſoll dieſe wichtige Erfindung dem Scharfſinn des unſterblichen Franklin zu danken haben, deſſen Zeichnungen und Papiere Argand zu ſehen bekam. Buſch Alman. der Fortſchr. III. 104.

Statt der gemeinen Dochte, die einen maſſiven Cylinder bilden, empfahl Altſtrömer 1784 die bandförmigen Dochte von Baumwolle, welche nicht rauchen, eine gleichförmige Helle und viel Erſparung an Brennſtoff geben. Gehler phyſicaliſch. Wörterbuch, II. pag. 581.

Herr Gaetani zu Braunſchweig erfand 1785 ebenfalls eine Lampe, die bei ſtarkem, weiſſem und ruhigem Lichte keinen Dampf giebt. Allgem. Lit. Zeit. Jena 1785. Nr. 51.

Die Herren Quinquet und Lange in Paris erfanden eine Lampe, deren Flamme der Flamme eines in dephlogiſtirter Luft brennenden Körpers an Glanze gleicht; ſie iſt ſehr einfach eingerichtet und verträgt jedes Oel. Lichtenbergs Magaz. II. B. 3. St. S. 201. 1784.

Muſy in Wien erfand Nachtlampen, die nicht nur das Schlafgemach erleuchten, ſondern auch die Stunden auf einem Zifferblatte zeigen und zugleich mit einem Wecker verſehen ſind. — Gemeinnützige Kalenderleſereyen von Freſenius, 1786. 1. B. S. 57. Buſch Alm. XV. 524.

Man hat ſich lange bemüht, die Lampen ſo einzurichten, daß das Licht einen großen Raum erhelle und das Docht in

den Lampen einen beſtändigen und gleichen Zufluß von Oel erhalte. Zu dem Ende erfand man die Fontainen-Lampe mit dem umgekehrten Oelbehälter, welchen man den Springbrunnen (the Fountain) nennt, und den man ſich wie eine Flaſche vorſtellen kann, welche gefüllt und umgekehrt mit dem Halſe in ein Becken getaucht wird, das die nämliche Flüſſigkeit enthält. Wenn die Flüſſigkeit in dem Becken durch irgend eine Urſache abnimmt, ſo tritt dagegen aus der Flaſche eine gleiche Quantität Flüſſigkeit in das Becken herab. Eben ſo fließt auch in den Lampen, welche mit einem Behälter dieſer Art verſehen ſind, das Oel herunter und erſetzt das verzehrte. In dem Behälter ſammelt ſich oben, wenn das Oel nun etwas ſinkt, Luft; wird nun dieſe durch die Wärme ausgedehnt, ſo wird das Oel in größerer Menge herabgedrückt, als zum Verbrennen nöthig iſt, und fließt über oder tröpfelt auf den Boden. Dieſe Unbequemlichkeit gab wahrſcheinlich dem berühmten Robert Hooke Veranlaſſung zur Erfindung ſeiner ſehr ſinnreichen Lampe mit der ſchwimmenden Halbkugel. Dieſe Lampe, welche in *Birch's History of the Royal Society* beſchrieben wird, beſtand in einem Behälter in Form einer Halbkugel, mit einer Röhre an der einen Seite, um den Docht zu halten. Eine andere Halbkugel war hierbei ſo angebracht, daß ſie beinahe in die Höhlung der erſtern paßte, und wurde an eine horizontale Achſe aufgehängt, auf welcher ſie ſich frei bewegen und wiegen konnte. Sie hieng daher in dem Behälter und füllte ihn faſt ganz aus, wenn nicht andere Subſtanzen darin waren; aber da deren Schwere vorgeſchriebener Maaßen die Hälfte der ſpecifiſchen Schwere des Oels betrug; ſo mußte ſie ſchwimmen, wenn Oel bis in die Röhre kam. Durch dieſe Einrichtung erlangte man die Vortheile, daß die feſte Halbkugel über dem Behälter allemal mit dem Oele gleich ſtand, und daß das Oel dieſelbe Höhe behielt, bis es verbrannt war. Indeſſen war dieſe Erfindung in der Anwendung doch nichts mehr als eine Verbeſſerung der flachen Schüſſellampe. Denn anfänglich erleuchtet das Licht

nur

Digitized by Google

nur die eine Hälfte des Raums, und wenn die ſchwimmende Halbkugel herabgeſunken iſt, welches gegen das Ende hin geſchieht, ſo beträgt der erleuchtete Theil aufwärts nur ⅞ dieſes Raums. Eine vollkommenere Auflöſung des Problems, den größtmöglichen Raum zu erleuchten und den Fall des Oels ſo wenig als möglich bemerkbar zu machen, gab Peter Keir, von Kentiſch Town, im Jahr 1787 und erhielt ein Patent darüber. Daß die Vortheile ſeiner Lampe auf den erſten Blick weit weniger in die Augen fielen, als bey der Argandiſchen, dies war die Urſache, warum ſeine Erfindung nicht allgemein bekannt würde, wozu noch der Umſtand beygetragen hat, daß ſeine Lampe gleich Anfangs nur in wenige Hände kam. Eine Beſchreibung von Keir's hydroſtatiſcher Lampe findet man in folgenden Schriften: *A Journal of natural Philosophie, Chemistry and the Arts. January* 1800, und im Journal für Fabrik. 1801. April, S. 313 folg. Die Vortheile dieſer Lampe ſind folgende: 1) es können dazu Dochte von jeder beliebigen Form und Zubereitung genommen werden; 2) ſie entfernt alle Gefahr, daß die Flamme erſtickt werden und verlöſchen möchte, und 3) da ſie das Oel blos durch den Druck eines nicht elaſtiſchen Fluidums (Auflöſung von Seeſalz oder dem Bodenſotze von Salz) emporhebt, ſo kann ſie nie, wie die Fontainen-Lampe, mehr in die Höhe treiben, als gebraucht wird.

Herr von Villiers hat eine Lampe erfunden, bei welcher man des Nachts im Bette leſen kann, ohne Feuersgefahr zu befürchten. Lichtenbergs Magaz. IV. B. 2. St. S. 74. 1787. — Herr Bienvenu erfand Lampen, wobey er eine Art brennender Luft anwendet. *Journal de Paris*, 1788. nro. 186. Der Klempner Moinat zu Paris hat eine Lampe erfunden, die weder Geruch noch Rauch von ſich giebt, welches durch ein oben drüber angebrachtes Waſſerbehältniß gewirkt wird. *Notice de l'Almanach sous verre des Associés.* Paris 1790. pag. 591. Rivert in Paris gab Lampen an, in denen man

alle Arten von Oel brennen kann, ohne irgend einen Geruch davon zu empfinden, und deren Wärme er verſchiedentlich benutzet. Ebendaſ. S. 592. Im Jahr 1767 ließ Lavoiſier elliptiſche Reverberir-Lampen machen, die zur Erleuchtung der Straßen in Paris dienen ſollten. Reverberir-Lampen ſind mit Metallſpiegeln verbunden, die das Licht zurückwerfen. Huth allgem. Magazin für bürgerliche Baukunſt. II. B. II. Th. Weimar 1796. N. 30. Herr M. Charles Caſtelli, Prof. der Phyſik zu Mayland, hat eine ökonomiſche Lampe zur Erleuchtung der Straßen angegeben, an welcher alle Theile der Flamme benutzt werden, um durch ein gleichförmigeres Licht zu erleuchten, und doch wird das Geſicht dadurch nicht, wie bey den gemeinen Reverberir-Lampen, geblendet. Das Stück koſtet drey Zechinen. *Esprit des Journaux.* Janvier Tom. I. p. 383. Lampen, wo bey einer ſechs Perſonen mit aller Bequemlichkeit ſchreiben können, und deren zwey ein Billard ſo gut wie acht Talglichter erleuchten, erfand der Blechſchmidt Daniel Monert in Münden. Man braucht ſie den ganzen Abend nicht zu putzen und ein halbes Pfund Baumöl brennt darin fünf Stunden; eine ſolche Lampe koſtet 2 Thaler. Anzeiger 1791. Viertes Quart. Nro. 121. p. 943. Schawrinsky hat auch eine neue Lampe erfunden. Buſch Alm. XIV. 766.

Auch Herr Auguſt Ephraim Götze erfand eine Studir- und Sparlampe, und hat ſie auch in einer eigenen Schrift beſchrieben. Hamb. N. Zeit. 1791. und die Schrift des Herrn Götze: Natur, Menſchenleben und Vorſehung. Leipzig 1792. 2 B. in 8. 2 Kupfertaf. Es iſt eine Modification der Argandiſchen Lampe mit bandförmigem Dochte. Carle und Gütle haben auch Abänderungen der Argandiſchen Lampe angegeben. Schon zu *Moncony's* Zeiten waren die Lampen mit Oelbehältern bekannt. Man nennt ſie hydroſtatiſche Lampen, indem durch den Druck der Luft das Oel im Gefäße zurück gehalten wird, und ſo iſt die Lampe des Götze, nur daß die

Schnautze

Digitized by Google

Schnauze ſo eingerichtet iſt, wie ſie für ein bandförmiges Dockt gehört. Allgem. deutſche Bibl. 109. B. 2. St. 1792. S. 467. Herr W. K. H. Breithaupt der jüngere, Mechanicus in Caſſel, hat die Studir- und Sparlampe des Herrn Götze verbeſſert, auch einige andere vortheilhafte Lampen angegeben. Reichs-Anzeiger 1794. Nr. 81. S. 767. Anderweit verbeſſert und möglichſt vereinfacht ſind dieſe Lampen in Bayreuth bey Joh. Georg Frank für 1 fl. 30 kr. zu haben. Reichs-Anzeiger 1799. Nr. 77.

Herr Karl Friedrich Wilhelm Glaſers beſchrieb eine neuerfundene Studir- und Sparlampe, zu Erhaltung der Augen und bequemem Gebrauch bei einigen andern Nebenabſichten eingerichtet. Mit fünf Kupfern. Nürnberg in der Raſpeſchen Buchhandlung. 1796. Reſino, Arzt in Neapel, hat ſie verbeſſert.

Die Vorzüge dieſer Lampe vor den von Wolf, Segner, Götze u. a. erfundenen, beſtehen in folgenden: 1) daß ſie eine ruhig brennende ſtarke Flamme giebt; 2) daß ſie nicht dampft; 3) daß die Farbe der von der Flamme ausgehenden Lichtſtrahlen nicht ſchmerzhaft und ſchädlich für die Augen, ſondern vielmehr angenehm und erhellend iſt. Dieſe Abſicht hat der Erfinder durch eine ſehr ſinnreiche Einrichtung zu erreichen geſucht, indem die Lichtſtrahlen durch eine zwiſchen einem doppelten Glascylinder befindliche Feuchtigkeit gebrochen werden und die widrige gelbe Farbe verlieren; 4) daß man wenig Oel braucht; 5) daß die Lampe ſich leicht einpacken und transportiren läßt und 6) auch im äußerlichen ſo geſchmackvoll iſt, als es ohne großen Aufwand möglich war. Reichs-Anzeiger 1796. Nr. 158. S. 5282. Eine vollkommene Beſchreibung dieſer Lampe ſ. in Buſch Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſchaften ꝛc. II. 73.

Eine Studir-, Spar- und Nachtlampe erfand Herr Kaplan Heinrich und beſchrieb ſie in einer eignen Schrift. Sie ſoll mancherley Vorzüge vor der Glaſerſchen, Götze-

Götzeſchen und Argandiſchen haben. Der verſtorbene Profeſſor Löhe in Nürnberg erfand die paraboliſchen Lampen, die nicht nur wohlfeil ſind, ſondern auch wenig Oel erfordern, ein ſehr reines Licht geben und beym Leſen, Schreiben u. ſ. w. alle unangenehmen Empfindungen erſparen. Reichs-Anzeiger 1798. Nr. 11. S. 116. — Die ökonomiſchen Studirlampen (Journal für Fabrik. 1798. März) hat Herr Mechanicus Hofmann in Leipzig verbeſſert. Journal für Fabrik. 1801. Jul. Seite 36.

Herr Senator Seidler in Nordhauſen hat Studir- und Sparlampen erfunden, die ſich durch ihr angenehmes Aeußere, beſonders durch ſchönen Lack, durch Dochte von beſonderer Güte, ſehr empfohlen haben. In einer genau abgemeſſenen Diſtanz von der Flamme befinden ſich Luftzüge. Reichs-Anzeiger 1800. Nr. 45. Der Bürger T. P. Bertin in Paris hat dem National-Inſtitut eine metallurgiſche Lampe vorgelegt. Sie beſteht in einer eben ſo einfachen als neuen Anwendung der Dampfkugel (éolopyle), deren umgebogener Auffatz die flüßige Feuchtigkeit, welche ſie enthält, auf die Flamme der Lampe wirft. Dieſe Flamme an einen Schmelztiegel gebracht, entzündet die darin befindliche Kohle, wodurch der Dampfkugel die Wärme mit Wucher zurückgegeben wird. Aus dieſer gegenſeitigen Mittheilung entſteht eine ſolche Hitze, daß man ſich, ohne Augenzeuge geweſen zu ſeyn, keine Idee davon machen kann. Es laſſen ſich mit dieſer Maſchine alle metallurgiſchen Verſuche im Kleinen machen, die Metalle löthen u. ſ. w. Journal für Fabrik ꝛc. 1799. März. S. 259. Die beyden Künſtler Carcel und Carreau haben eine ſogenannte mechaniſche Lampe verfertigt, über welche Charles und Guyton in der Sitzung des National Inſtituts am 7ten März 1801 einen ſehr vortheilhaften Bericht erſtattet haben. Buſch Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſchaften. VI. pag. 372. Dieſe Lampe kömmt in ihrer weſentlichſten Einrichtung mit der Argandiſchen Lampe über-

überein. Sie hat aber ihren Mechanismus beſonders in der Stellung des Cylinders, welcher die Flamme umgiebt, ſo wie im Oelgefäße ſelbſt einige wichtige Verbeſſerungen erhalten, und dies hat ihr den Namen mechaniſche Lampe verſchafft. Siehe Buſch Alman. der Fortſchritte in Wiſſenſchaften. VII. 312.

Nic. Paul zu Genf hat über eine zur Erleuchtung der Straßen beſtimmte ökonomiſche Blendlampe ein Brevet erhalten. Buſch Alm. der Fortſchritte in Wiſſenſchaften. VII. 496. IX. 391. Herr J. Ch. Hofmann, Mechanikus in Leipzig, hat eine neue Nachtlampe erfunden, die beſonders in Krankenſtuben ſehr gute Dienſte leiſtet, indem man auf derſelben Getränke warm erhalten, mit Räucherpulver räuchern, auch Eſſig darauf verdampfen kann. Ihre Beſchreibung und Abbildung findet man im Journal für Fabr. 1801. Decemb. S. 474.

Am 18ten December 1801 erhielt Ch. Joli von Paris für ſeine Lampen mit doppeltem Luftzuge ein Patent auf fünf Jahre. Buſch Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſchaften VII. 497. VIII. 330. XIV. 567. XV. 652 — 658.

Am 6ten März 1802 ließ der Präfect des Seine-Departements Abends auf dem Platze Vendome einen Verſuch mit zwey von Michiels (Regierungs-Commiſſär beym Criminal-Departement der Niedermaas) und Fraiture zu Maſtricht erfundenen Reverberen machen, die ſehr befriedigend ausfielen. Buſch Alman. der Fortſchritte in Wiſſenſchaften, VII. pag. 497.

Ein Ungenannter in Paris hat eine Art von philoſophiſcher Lampe erfunden, die eine Veſtalin vorſtellt, welche vor einem Altare ſitzt und eine Wachsfackel in der Hand hält. Bey den Füßen der Veſtalin iſt ein Hahn angebracht, den man nach Belieben drehen kann. Wenn man ihn dreht, bricht aus der Mitte des Altars ein Feuerſtrahl hervor, der die Fackel der Veſtalin anzündet. *Notice de l'Alma-*

l'Almanach sous verre des Associés. Paris 1799. S. 591. 592.

Der Töpfermeiſter Piſtor in Gemünden bey Marburg hat eine verbeſſerte Nachtlampe erfunden, die auch zum Warmhalten der Getränke für Patienten brauchbar iſt. Reichs-Anzeiger 1802. Nr. 225. Herr Pfarrer Dunker in Rathenow hat eine neue hell und ſparſam brennende Lampe erfunden, die ſich durch mehrere Vorzüge empfiehlt. — Die beiden Dochte oder Flammen, die in zwey Dillen oder Dochthaltern brennen, verzehren nicht mehr Oel als eine gewöhnliche Lampe mit einem einzigen Dochte. Der Schein dieſer beyden Dochte, die nach Art eines Armleuchters angebracht ſind, verſtärkt ſich beinahe bis zum Schein von vier brennenden Lichtern. Die Flammen ſind ruhig und ſich gleich, ohne jemals zu lodern, ja ſelbſt, bey gehöriger Aufmerkſamkeit, ohne zu qualmen. Nach Vorſchrift des Erfinders ſoll nur Baumöl darin gebrannt werden; man hat aber verſucht, daß auch Rüböl dazu gebraucht werden kann, und nur wenig qualmt, wenn nämlich die Dochte der Lampe nicht zu weit heraus gezogen werden. Die Lampe iſt mit einem Halbſchirme verſehen, hinter welchem 2 — 3 Perſonen ungehindert bey dem Scheine der Lichter arbeiten können, indeß die ganze übrige Familie von der andern Seite der Lampe das Zimmer ſchön erleuchtet erhält. Der Erfinder hat auch dieſer Lampe, welche man von bloßem Blech, lackirt, von Meſſing und von geſchlagenem Meſſing haben kann, ein modernes und geſchmackvolles Anſehen gegeben. Buſch Alman. der Fortſchr. in Wiſſenſch. VII. 393. Herr von Edelkranz in Schweden hat eine ſogenannte ſtatiſche Lampe erfunden, die auf das Gleichgewicht des Oels und Queckſilbers und eines hinzugethanen Gewichts gegründet iſt. Das Oel im unterwärts befindlichen Behälter wird zu einer willkührlichen conſtanten Höhe erhoben. Buſch Alman. der Fortſchritte in Wiſſenſchaften ꝛc. IX. 592. Ueber eine von ihm erfundene Lampe erhielt Porter in London 1804 ein

Patent

Patent. Magaz. aller neuen Erfindungen. Heft 27. S. 181.

Joh. Andreas Luther in Schalkau bey Coburg empfiehlt im Reichs-Anzeiger 1806. Nro. 22. eine von ihm verfertigte Sparlampe, welche folgende Vorzüge in ſich vereint: 1) brennt ſie mit bedeutender Oehl-Erſparniß, auch beym Gebrauch des ſchlechteſten Lein- oder Rüb Oels, ganz ohne Dampf und Geruch. 2) Läßt die Flamme vermittelſt eines Schräubchens ſich auf die einfachſte Art in Abſicht ihrer Größe nach dem geringſten Grade regieren. 3) Iſt ſie mit einem ſich nach Belieben zurückſchlagenden, inwendig weiß lackirten Schirm verſehen; 4) braucht die Kohle höchſtens alle drey Viertelſtunden einmal abgenommen zu werden. Dieſe Lampe iſt alſo, ihrer innern Einrichtung nach, im Weſentlichen von der Seidlerſchen im Geringſten nicht unterſchieden. Sie giebt dieſelbe Helle und verzehrt nicht mehr Oel. In der äußern Form iſt ſie von jener darin unterſchieden, daß der Dochtbehälter nicht, wie bey jener, quer geſtellt iſt, eben ſo auch das ovale Oelkäſtchen, welches daher nicht innerhalb des etwas flachen Schirms ſich befindet, und der Docht vermittelſt einer Schraube gehoben wird. Sie koſtet 1 Rthlr. 15 gr. Vier Loth von dem cryſtallhellen Oel der M. Perrault zu Frankfurt, wovon das Pfund 27 Kreuzer koſtet, brennt in beyden 8 Stunden lang. Reichs-Anzeiger. 1806. Nr. 138.

Herr F. G. Baumgärtner ſahe einen Kupferſtecher, Herrn Böttcher in Leipzig, bey Licht arbeiten; ſein Apparat hierzu war einfach, aber für das Auge noch nicht vortheilhaft genug, daher fügte Herr Baumgärtner noch eine Klappe hinzu, wodurch nicht nur das Licht verſtärkt, ſondern auch das Auge gegen den hellen Punkt des höchſten Lichts geſchützt wird. Buſch Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſchaften rc. XIII. 663.

Die Entdeckung, daß ſich die brennbare Luft (das Waſſerſtoffgas) durch den electriſchen Funken entzünden laſſe, gab

Ge-

Gelegenheit zu einer Erfindung, die für das häusliche Leben eine große Bequemlichkeit gewährt. Auf dieſe Entdeckung gründet ſich nämlich die ſogenannte electriſche Lampe, eine Vorrichtung, wo durch Hülfe der electriſchen Materie brennbare Luft und durch dieſe ein Licht angezündet wird. Mit mehr Recht führte dies Inſtrument wohl den Namen electriſches Feuerzeug, weil wir mit dieſer Benennung gerade den Begriff der Erzeugung eines Lichts oder Feuers verbinden, wodurch ſich dieſe Geräthſchaft auf eine ſo vollkommene Weiſe auszeichnet. Herr Fürſtenberger zu Baſel erfand dieſes electriſche Feuerzeug, aus dem, vermittelſt Umdrehung eines Hahns, augenblicklich ein brennender Strom von Licht ausſtrömt, durch den ſich ein Licht geſchwind entzünden läßt. Wahrſcheinlich wurde Fürſtenberger durch Nerets Glutpfanne — ein Gefäß, in welchem er die Flamme der brennbaren Luft ſtatt einer andern Flamme benutzte — auf dieſe Erfindung geleitet. In Ehrmanns Beſchreibung und Gebrauch einiger electriſcher Lampen, Straßburg 1780, findet man Fürſtenbergers electriſche Lampe beſchrieben; zugleich bemerkt Ehrmann, daß dieſe Lampen nur eine Gattung von Heronsbrunnen ſind, und daß ihre Einrichtung ſich auf den Grundſatz der Naturlehre ſtützt, daß ſich zwey Körper nicht zu gleicher Zeit in einem und eben demſelben Raume befinden und ihn ausfüllen können, wenn ſchon jeder für ſich den Raum auszufüllen im Stande iſt; daher der leichtere Körper dem ſchwerern weichen muß. Die ausſtrömende brennbare Luft wird nicht blos durch eine wirkliche Feuerflamme, ſondern auch durch jeden noch ſo ſchwachen electriſchen Funken entzündet. Die Flamme hat unten eine ins Grüne fallende, oben eine röthliche Farbe. Electriſche Lampen haben noch angegeben: Ehrmann, Brander u. a. m. Nach Branders erſter Einrichtung ſeiner electriſchen Lampe ward auf der mit brennbarer Luft angefüllten Flaſche eine andere dergeſtalt aufgeſtellt, daß ihre beyderſeitige Gemeinſchaft durch eine dazwiſchen angebrachte, mit einem Hahn verſehene Röhre auf-

aufgehoben werden konnte. Aus dem unterſten Gefäße gieng eine Seitenröhre durch den nämlichen Korkſtöpſel; die Seitenröhre trug die unterbrochene electriſche Leitung. Dieſe electriſche Lampe beſchrieb Brander in Augsburg ſchon 1778, und die Zeichnung derſelben befindet ſich auf der dritten Kupfertafel als ein Anhang zu Webers Luftelectrophor. Augsburg 1778. Weil aber nach dieſer Einrichtung ein Theil der brennbaren Luft verlohren gieng und das Waſſer aus dem obern Behälter nicht ſogleich aus der engen Mündung herausfließen konnte, ſo hat ohne Zweifel Brander, durch die oben an dem Waſſerbehälter angebrachte Oeffnung, dieſer Unbequemlichkeit abgeholfen, damit der Ausfluß des Waſſers durch den Druck der äußern Luft deſto beſſer befördert werden könne. S. Ehrmanns Beſchreibung einiger electriſchen Lampen. Seite 15. Herr De Gabriel zu Straßburg gab den electriſchen Lampen eine ſehr vortheilhafte Einrichtung, die dem Heronsbrunnen ähnlich iſt. Dieſe Brennluftlampe hat Dr. Ingenhouß verbeſſert und 1784 wurde ihre Beſchreibung in Deutſchland bekannt. Die Verbeſſerung beſtand vorzüglich darin, daß er einen Hahn hinzuſetzte. S. Ingenhouß vermiſchte Schriften, überſetzt und herausgegeben von Molitor. Wien 1784. 1. Th. S. 213 folg. Pickel in Würzburg gab ihr hernach eine ſo einfache Einrichtung, daß man nur eine Hand dabey nöthig hat, um ſogleich ein Licht zu erhalten. Electriſche Lampen von verſchiedener Einrichtung erfanden noch Langenbucher um 1780, Ehrmann um 1781, wie auch deſſen jüngerer Bruder und Herr Profeſſor Stegmann in Caſſel. Gehler phyſikal. Wörterbuch. II. S. 846–850. Herr M. Gottfried Tauber in Leipzig hat die electriſche Lampe ſehr verbeſſert und ſtatt der bisherigen gläſernen Flaſche, Behälter von Eiſenblech, das mit einem feſten Bernſteinlack überzogen iſt, dazu gewählt. Der Mechanikus Herr Johann Chriſt. Hofmann erfand ein electriſches Feuerzeug, welches mit einer Vorrichtung verſehen

 iſt,

iſt, wodurch die Füllung immerwährend fortdauert. (Er hat dergleichen Feuerzeuge aus gebranntem Thon verfertigt.) Er hat auch ein electriſches Feuerzeug angegeben, welches ſich vorzüglich dadurch empfiehlt, daß ſchlechterdings kein Waſſer in der Leitungsröhre der brennbaren Luft ſich anſammeln kann, wodurch dem Luftſtrome ein Hinderniß in den Weg gelegt würde. S. Allgemeine Annalen der Gewerbkunde von M. Joh. Chriſtian Hofmann, 1. Bd. 7tes Heft. S. 309 folg.

Die Kunſt, den Electrophor zu dieſen Lampen zu verfertigen, von deſſen Güte und Dauer die Brauchbarkeit der Lampe hauptſächlich abhängt, hat man bis jetzt immer noch geheim gehalten. In Bayreuth hat der Freyherr Wilhelm von Lindenfels eine Fabrik angelegt, worinn electriſche Lampen verfertigt werden, für deren Güte der Herr Unternehmer auf zehn Jahre Gewährſchaft leiſtet. Die wohlfeilſte Sorte, die aber im Feuern die nämlichen Dienſte thut, wie die theuerſte, koſtet zwey Carolin, wobey auch eine gedruckte deutliche Beſchreibung mit einem Kupferſtich frey gegeben wird. Die Preiſe der übrigen, die mit Federn, Riegeln, Uhrwerken verſehen ſind, ſteigen von drey Carolin bis zu vierzig. Die Façon und Güte dieſer Lampen übertrifft alles, was man ſagen kann. Es iſt faſt unglaublich, aber doch wahr, daß man ihre Electrophore jährlich nur zweymal zu laden braucht. Reichs-Anzeiger 1796. Nr. 49. S. 510.

Die Beſchreibung einer ſehr bequem eingerichteten electriſchen Lampe findet man in Catel's mathemat. phyſ. Kunſtkabinet. S. 34. fig. 92; ihr Erfinder iſt unbekannt. Die electriſche Lampe nach Einrichtung des Herrn Kunze findet man im Schauplatz der gemeinnützigſten Maſchinen von Kunze, II. Th. 1797. S. 694. In dem zweyten Theile dieſes Schauplatzes findet man die Beſchreibung aller hier genannten electriſchen Lampen.

Der

Digitized by Google

Der Uhrmacher und geſchickte Künſtler Seiffner in Peſt hat die electriſche Lampe mit einer Uhr ſo in Verbindung gebracht, daß um die Minute, auf welche man den Wecker geſtellt hat, ein Licht angezündet wird. Auch kann man an dieſer Uhr zu jeder Zeit, nur durch einen geringen Druck an einem Knöpfchen, ſich gleich ein Licht anzünden. Er brachte dieſes ſchöne Werk ſchon 1799 zu Stande, verbeſſerte es aber 1801. Monatl. Correſp. von Zach. 1801. Juli. S. 32.

Seifferheld hat in ſeinen electriſchen Spielwerken ſehr viele Einrichtungen angegeben, die alle darauf hinauslaufen, daß die verdichtete electriſche Materie Harzſtaub und durch dieſen die um den Docht gewickelte Baumwolle entzündet.

Lance fournie, volle Lanze, dieſe Benennung bekam unter Karl VII., König von Frankreich, eine kleine Anzahl Krieger, die aus einem Ritter mit 3 Schützen, einem Knappen und einem Diener (valet) beſtand. Der Knappe hieß coutilleur, von einem kurzen und breiten Seitengewehr, das dieſen Namen führte. Unter Ludwig XII. wurden 7 Mann, unter Franz dem Erſten aber 8 Mann zu einer vollen Lanze gerechnet. Dieſe Vermehrung kam wahrſcheinlich daher, weil man jetzt außer den Armbruſtſchützen auch mit Feuergewehr bewaffnete Reuter einzuführen anfieng. Hoyer Geſchichte der Kriegskunſt. I. 86. 165.

Lance's Inſeln erhielten ihren Namen von dem Kaufmann Lance in Macao. Aber nicht dieſer, ſondern James Hanna entdeckte ſie 1785 an der Nordweſtküſte von Amerika. Allgem. geograph. Ephem. 1801. Septemb. S. 198.

Landeshoheit. Im Jahre 1220 ertheilte Kaiſer Friedrich II. erſt den geiſtlichen, dann den geſammten, ſowohl geiſtlichen als weltlichen, Fürſten Beſtätigungsurkunden ihrer Hoheits- und andrer Rechte, worauf vorzüglich das Wachsthum derjenigen Rechte beruht, deren Inbegriff nachher die Landeshoheit ausmachte, oder das Recht die Regalien

len auszuüben, als Krieg zu führen, Frieden zu ſchließen, Bündniſſe zu machen, Geſandten zu ſchicken, Geld zu prägen, Steuern aufzulegen u. ſ. w. S. J. St. Pütters Handbuch der deutſchen Reichshiſtorie. Göttingen 1762. S. 318. g. – Nachrichten von gelehrten Sachen. Erfurt 1799. 52tes St. S. 412.

Landesſtände. Der Urſprung der Landesſtände liegt in der älteſten Verfaſſung von Deutſchland, da jeder Hausvater an Landes- und Regierungsgeſchäften Theil nahm. Ihre Entſtehung hieng nicht von der Gnade des Fürſten ab, und ſie ſind daher nicht als Privilegien zu behandeln. Ja, die Landesſtände ſind noch weit älter, als die Landeshoheit ſelbſt. Der freye Mann in Deutſchland, welcher nachher die Klaſſen des Adels, der Prälaten und Bürger bildete, iſt nie beherrſcht worden. Zur Aufrechthaltung der Landesfreyheiten vereinigten ſich öfters die Stände eines Landes unter dem Namen der Unionen, wie beſonders im 14ten und 15ten Säculum geſchah. Hierdurch erhielten ſich viele Landesſtände in ihren urſprünglichen Rechten. Wie aber hernach nur dem Reichsſtande das Recht der Waffen nachgelaſſen wurde, der Landſtand hingegen dieſes verlor, fielen auch die Rechte der letztern immer mehr. Die Landſtände haben gewöhnlich drey Klaſſen. Oekonomiſch-technol. Encyclop. von Krünitz. 6. Th. unter Landſtand.

Landesverweiſung oder Verweiſung ins Elend wurde zu Rom durch den Tarquinius Superbus, der von 3451–3475 regierte, eingeführt. *Isid. Orig.* Lib. V. c. 17. *Excerpt. Polyb.* p. 787. In Athen führte ſie Cliſthenes, ein Sohn des Megacles, ein, der um die 67ſte Olympiade blühete, und wurde auch zuerſt damit beſtraft. *Aelian. Var. Histor.* Lib. XIII. c. 24. *Photius Bibl.* p. 252. Nach den Geſetzen der Athenienſer konnte keiner des Landes verwieſen werden, wenn nicht 6000 Bürger darein willigten, welche ihre Meynung auf kleine Scherben ſchrieben, daher dieſes Gericht das Scherbengericht oder der Oſtracismus genannt wurde. Dieſe Strafe war bey ihnen

nicht

nicht ſchimpflich, denn ſie traf die beſten Männer, beſonders diejenigen Bürger, deren Macht ſo groß war, daß man fürchtete, ſie möchten ſich zu Tyranney des Staates aufwerfen. Bayle meynt, der Erfinder des Oſtracismus habe Achilles geheißen, giebt aber weiter keine Nachricht von ihm und giebt auch keinen Beweis dafür an. Bayle hiſtor. krit. Wörterbuch. I. S. 52. Vielleicht war dieſer mit dem Cliſthenes, der vorher einen andern Namen hatte, ſich aber nachher nach ſeinem Grosvater Cliſthenes nannte, eine Perſon. Nach *Euseb. Chron.* II. pag. 90. *Syncell. Chronogr.* p. 172 führte Theſeus den Oſtracismus in Athen ein. Andere ſind der Meynung, daß erſt Hippias, der Sohn des Piſiſtratus, um 3474 dieſe Strafe zu Athen eingeführt und alle diejenigen damit bedroht habe, die nach der Oberherrſchaft ſtreben würden. *J. J. Hofmanni Lexic. univers.* Basil. 1677. Tom. II. p. 75. – Dazu gehört auch der Petalismus bey den Syrakuſanern, die Relegation u. ſ. w.

Landfriede. Schon Kayſer Friedrich II. gab 1235 eine Landfriedens-Urkunde, ſ. Gatterers practiſche Diplomatik, 1799.; allein der ſogenannte ewige Landfriede, der dem Fauſtrechte in Deutſchland ein Ende machte, wurde vom Kayſer Maximilian I. im Jahre 1495 auf dem Reichstage zu Worms errichtet. Dieſer Landfriede entſtand aus dem Kloſter-, Burg-, Städte- und Provinzial-Frieden, und konnte nur durch die gleichzeitige Miterrichtung des Reichskammergerichts möglich werden. – Nachrichten von gelehrt. Sachen. Erf. 1799. 52. St.

Landkarten ſind Verzeichnungen der Erdfläche oder einzelner Theile derſelben auf ebenen Flächen. Die älteſte Spur von einer Landkarte findet ſich um das Jahr 2500, wo Joſua eine Landkarte von Paläſtina durch drey Männer aufnehmen ließ, welche in dieſer Abſicht ganz Paläſtina durchreiſen, es in ſieben gleiche Theile bringen und in jedem Theile alle Städte anmerken mußten. Joſua 18, 9. Man könnte zwar einwenden, daß dieſes nur ein Regiſter oder Verzeich-

niß der Städte nach den ſieben Theilen des Landes geweſen ſey, allein alle Umſtände der Erzählung beweiſen, daß es mehr geweſen ſeyn muß, als ein bloßes Städte-Regiſter, denn 1) die drey Männer mußten das ganze Land durchreiſen, welches nicht nothwendig geweſen ſeyn würde, wenn man nur die Zahl der Städte und ihre Namen wiſſen wollte, von denen doch wenigſtens die meiſten den Iſraeliten ſchon bekannt ſeyn mußten; 2) ſie mußten das Land in ſieben gleiche Theile theilen, wozu Meſſungen nöthig waren; 3) die Abſicht dieſes Unternehmens, nämlich die Vertheilung des Landes unter die Stämme, erforderte es, daß auch die Lage einer jeden Stadt, ſo gut es ſeyn konnte, angemerkt wurde, welches alles mehr mit einer Landkarte übereinkommt, wenn ſie auch gleich noch unvollkommen war.

Bey den Egyptiern ließ Seſoſtris um 2620 die erſten Landkarten machen, auf denen nicht nur ſeine alten Beſitzungen, ſondern auch die neu eroberten Provinzen und überhaupt alle diejenigen Länder beſchrieben waren, die er durchzogen hatte. Er ſtellte ſie ſeinem Volke auf, um ihm zu zeigen, was für Länder er bezwungen hätte, ſie gieng von der Mündung des Indus bis zur Mündung der Donau. *Apollonius Rhodius* Lib. IV. v. 272. *Boſsuet Hiſt. univ.* Part. III. art. 3. *Goguet* v. Urſpr. d. Geſ. II. S. 227. Unter den Griechen ſoll Anaximander von Mileto, der um 3420 berühmt und ein Schüler des Thales war, nicht nur die erſten Erd- und Himmelskugeln, ſondern auch die erſten Landkarten verfertigt haben. *Diog. Laërt.* II. 2. *Strabo Geogr.* I. p. 13. *Plin. Hiſt. Nat.* II. 8. VII. 56, worin ihm Scylax aus der Inſel Caryanda um 3476 nachfolgte. *Fabricii Biographia antiquaria* 136; Anaximander ſoll die Karte von Kleinaſien in Erz geſtochen und viele Orte nach richtigen Entfernungen in Stadien aufgetragen haben. Er ſoll ſchon den Verſuch gemacht haben, ordentliche Gradmeſſungen anzuſtellen, welche hernach vom Eratoſthenes 270 Jahre v. Chr. Geb. und von

Hip-

Hipparch 140 Jahre ſpäter wiederholt wurden. – Vollbeding Archiv nützlicher Erfindungen ꝛc. I. 223. Indeſſen findet ſich die erſte deutliche Spur einer Landkarte unter den Griechen doch erſt um die 70ſte Olympiade, wo der Tyrann Ariſtagoras von Mileto dem Lacedämoniſchen Könige Kleomenes I. auf einer Kupferplatte eine Abbildung von der Lage aller damals bekannten Länder, Städte, Flüſſe und Meere zeigte. *Herodot.* V. 49.; und Socrates legte um 3560 dem auf ſeine Beſitzungen ſtolzen Alcibiades eine Tafel vor, auf welcher das Atheniensiſche Gebiet abgebildet war; Alcibiades ſollte hier die Namen ſeiner Beſitzungen ſuchen, und als er ſie nicht fand, ſprach Socrates zu ihm, wie er denn auf etwas ſtolz ſeyn könne, das doch andere nicht einmal anmerkenswerth fänden. Auszüge aus den beſten Schriftſtellern der Franzoſen, v. C. H. Schmidt, Leipz. 1759. I. Th. 2. Abtheil. S. 27.

Auch bey den Römern finden ſich Spuren von Landkarten, denn es wurden den Feldherren, wenn ſie im Triumph einzogen, Zeichnungen der eroberten Provinzen vorgetragen, und ſowohl in Rom ſelbſt, als auch in den Provinzen befanden ſich Zeichnungen von der Oberfläche der Erde. *Varro de re rustica.* cap. 12. *Eumenii orat. ad Praef. Gall. in panegyr. veter.*] cap. 20. Scipio der Erſte ließ durch den Polybius den Schauplatz des 2ten puniſchen Kriegs beſchreiben und zum Theil aufnehmen. Cäſar ließ gleichfalls Ausmeſſungen machen und arbeitete ſelbſt in dieſem Fache. Landkarten und Sphären waren jetzt allgemein bekannt. Meuſel Leitfaden z. Geſch. d. Gelehrſ. I. 341. Auch kommt im Propertius, der mit Mäcenas lebte, der Vers vor: „Cogor et e tabula pictos ediscere mundos;“ welcher das Daſeyn der Landkarten bey den Römern beweiſet, und vom Kaiſer Domitianus, der vom Jahr 81 nach Chr. Geb. bis 98 regierte, weiß man, daß er den Metius Pompoſianus deswegen hinrichten ließ, weil er eine Landkarte aller

bekannten Länder auf Pergament bey ſich hatte. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſamk. 1752. 2. B. S. 330. Auch iſt eine römiſche Karte noch auf unſere Zeiten gekommen, welche unter allen vorhandenen Landkarten die älteſte iſt. Einige vermuthen, daß ſie aus den Zeiten des Diocletianus ſey, der von 284 – 305 nach Chr. Geb. regierte, die meiſten ſtimmen aber dafür, daß ſie unter dem Kaiſer Theodoſius I. zu Ende des vierten Jahrhunderts gemacht wurde. Es iſt eigentlich eine Reiſekarte, auf welcher die Marſchruthen des römiſchen Kriegsheeres durch die abendländiſchen Reiche abgebildet ſind; Conrad Celtes fand ſie im 15ten Jahrhundert in einem deutſchen Kloſter und ſchenkte oder verkaufte ſie dem Conrad Peutinger in Augsburg, bey deſſen Nachkommen ſie verloren gieng. Nach langer Zeit fand man ein Paar abgezeichnete Blätter davon, die der Augsburgiſche Stadtpfleger, Marx Welſer, 1591 in der Altiniſchen Officin zu Venedig herausgab. Endlich durchſuchte der Augsburgiſche Gelehrte Wolfg. Jacob Sulzer die Peutingeriſche Bibliothek und fand im Jahre 1714 dieſe verloren gegangene Karte, welche nun die Peutingeriſche Tafel genannt wurde, weil ſie ſich unter Peutingers Alterthümern befunden hatte. Nachher verkaufte ſie der Probſt Peutinger an den Buchhändler Paul Kühzen in Augsburg, der ſie wieder an den Prinzen Eugen von Savoyen verkaufte, mit deſſen Bibliothek ſie in den kaiſerlichen Bücherſaal zu Wien kam, wo ſie Herr von Scheyb in Kupfer ſtechen ließ und 1753 mit Erläuterungen herausgab. Sie iſt mehr ein Verzeichniß von Namen und Diſtanzen der Oerter, als eine förmliche Landkarte. Kunſt-, Gewerb- und Handwerksgeſch. der Reichsſtadt Augsburg von Herrn Paul von Stetten dem jüngern. Erſter Theil 1779. S. 62. 65. Gehlers phyſikal. Wörterbuch. II. S. 857.

Cl. Ptolomäus, der aus Ptolomais in Egypten, welche Stadt jetzt Acre heißt, gebürtig war, und 135 Jahre

nach

nach Chr. Geb. lebte, ſtudirte zu Alexandrien Mathematik, beſonders Aſtronomie und Geographie und ſchrieb, mit Benutzung der Vorarbeit des Tyriers Marinus, ein Syſtem der Geographie in 8 Büchern. Er war der erſte, der die Lage der Oerter nach den Graden der Länge und Breite beſtimmte, obgleich nicht immer richtig. Viel geht aber auf Rechnung der Abſchreiber, die das Werk jämmerlich verunſtaltet haben. Er zeigte zuerſt, wie man durch geometriſche Hülfsmittel die vortheilhafteſte Darſtellung der Erdkugel auf einer Fläche machen ſoll; er iſt daher als der Erfinder der ſtereographiſchen Projection zu betrachten (ſ. Projection), die bey ihm unter dem Namen Aſtrolabium vorkommt. Nachrichten von dem Leben und Erfindungen berühmter Mathematiker. 1788. Erſt. Th. S. 226. Stereographiſch heißen alle Projectionen einer Kugel, wobey man annimmt, das Auge ſtehe in der Fläche der Kugel und betrachte die gegenüberliegende hohle Halbkugel. Im Jahre 1672 gedachte auch Varenius derſelben in ſeiner *Geograph. general.* nr. 8 und Aquilonius führte zuerſt den Namen der ſtereographiſchen Projection (1612) ein, welche von dem großen Verbeſſerer der Landkarten, Joh. Math. Haſe, in einer Schrift von 1717 am meiſten empfohlen wurde. Gehler phyſikal. Wörterb. II. S. 857. Im 5ten Jahrhundert zeichnete Agathus Dämon oder Agathodämon, ein Mechaniker zu Alexandrien, die erſten Landkarten zu der Erdbeſchreibung des Ptolomäus, nach der vom letzteren ſelbſt angegebenen Methode. J. A. Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſ. 1754. 2 B. S. 433. Es waren deren überhaupt 26, nämlich 10 von Europa, 4 über Afrika und 12 von Aſien, die zuſammen eine Strecke des Erdbodens vorſtellten, welche von Oſten nach Weſten faſt doppelt ſo groß war, als von Norden nach Süden, daher auch in der Geographie die Namen der Länge und Breite gekommen ſind. Gehlers phyſikal. Wör-

terbuch II. S. 857. Dadurch, daß Agathodämon zu der Erdbeſchreibung des Ptolomäus Karten verfertigte, machte er ſich um die Erdkunde überhaupt, beſonders aber um die mathematiſche ſehr verdient. In der Folge überſetzte Nicolaus Denis (†1471) die griechiſchen Namen dieſer Karte in das Lateiniſche. — Unter den Arabern iſt Abulfeda der berühmteſte Geograph, er ſtarb im Jahr der Hegira 733.

Von Edens Plane an, oder, wenn man will, von dem antediluviniſchen Atlas, oder von Joſuas Specialkarten vom Lande Canaan (Buch Joſ. 18., S. 9.), von Hiobs Himmelskarten (Hiob cap. 5.), von Seſoſtris oder Anaximander an bis auf Ptolomäus im zweiten Jahrhundert nach Chriſti Geburt, welcher die geographiſchen Kenntniſſe ſeiner Zeit in eine vollſtändige Sammlung brachte, welcher Agathodämon 27 Karten beygefügt hat, beruhte die Verfertigung geographiſcher Karten auf gar keinen feſten und mathematiſchen Grundſätzen. Sie wurden aus Reiſenachrichten, aus Periplen, aus Meilenſchätzungen, ſelten aus richtigen Meſſungen zuſammengeſetzt. Nichts iſt unförmlicher, als ſolche nach Reiſebeſchreibungen oder Vermeſſungen auf Heerſtraßen verfertigte Karten, wie z. B. die erwähnte Peutingerſche Tafel, welche nebſt den Ptolomäiſchen Karten ohnſtreitig die einzige iſt, welche wir noch aus dem Alterthum haben. Marinus, der Tyrier, der kurz vor dem Ptolomäus lebte, hatte zur Verfertigung ſeiner Karten ebendieſelben Reiſenachrichten (Itineraria) gebraucht, deren ſich nachher Ptolomäus bediente, und doch hatten beyde in ihren Karten einen Längenunterſchied von 47 — 48 Graden in der Lage der beyden Städte Syene und Serres, woraus man die Unzuverläſſigkeit dieſer Karten beurtheilen kann. Und doch ſind aus dieſen alten Karten, nach einer Reihe von vielen Jahrhunderten, nach und nach die heutigen Karten entſtanden. *Nicolaus Donis*, ein deutſcher Mönch, wagte es im Jahr 1467 zuerſt, bey ſeiner Ausgabe des Ptolomäus (Ulm 1482) von

Digitized by Google

von den alten Zeichnungen abzugehen, und die Grade, welche nach geraden Linien gezogen waren, nach krummen Linien zu verzeichnen; er ließ nicht nur die 27 Ptolomäiſchen Karten, in Holz geſchnitten, abdrucken, ſondern zeichnete ſelbſt nach ſeinen eignen Angaben fünf neue hinzu. Sebaſtian Münſter, Gerhard Mercator oder Kramer, Abraham Ortelius oder Oertel, Daniel Cellarius ſammelten und verbeſſerten dieſe Karten im 16ten Jahrhundert. Sebaſtian Münſter zeichnete zu den 27 Karten des Ptolomäus noch 26 neue, welche die damalige, um die Mitte des 16ten Jahrhunderts bekannte Welt vorſtellten, und obgleich dieſe Karten über alle Maßen elend und ſchlecht geſtochen waren, ſo hat doch Münſter in der beſſern Methode, Karten zu zeichnen, die erſte Bahn gebrochen; er hat daher um die Fortſchritte im Kartenweſen unſtreitig ein großes Verdienſt; er galt auch damals für den gelehrteſten Geographen ſeines Zeitalters und wurde der Strabo medii aevi genannt. Der berühmte und gelehrte Präſident *de Thou* nannte ihn den Esdras und den Strabo der Deutſchen S. Allgemeine geographiſche Ephemeriden, verfaſſet von einer Geſellſchaft Gelehrten, und herausgegeben von F. von Zach. 1798 Januar. Einleitung. S. 17. 19.

Gerhard Mercator brachte die Ptolomäiſchen Karten zuerſt in eine ſyſtematiſche Ordnung; er hat ſie am allerrichtigſten und genaueſten geliefert, und beſonders durch ſeine vortrefflichen Erklärungen brauchbar gemacht. Dieſem größten Geographen des 16ten Jahrhunderts hat man die großen Fortſchritte zu verdanken, welche die mathematiſche Geographie und das Zeichnen der Landkarten damals gemacht haben. So auffallend dieſe Karten für die damalige Zeit waren, ſo ſehr bewundern wir noch jezt den Fleiß und die Kenntniſſe ihres Verfertigers. Gerhard Mercator war geboren zu Rüremonde 1512 und ſtarb 1594. Ihm folgten, außer ſeinen Söhnen, Jodocus Hondius, (der den von Gerhard Mercator verfertigten Atlas vermehrte

und

und im J. 1604 in 114 Tabellen zu Amſterdam herausgab,) Abraham Ortelius und andere; letzterer hat ſeine Karten nach denjenigen Punkten der Länge und Breite geſtochen, die er ſelbſt in vielen Gegenden, die er durchreiſte, ausgefunden hatte, ſ. Juvenel de Carlencas Geſch. der ſchönen Wiſſenſchaften und freyen Künſte, überſ. von J. E. Kappe, 1752. 2. Th. 5. Kap. S. 62. Chriſtian Wechelius war der erſte, der, dem Kaiſer Karl V. zu Gefallen, Europa unter dem Bilde einer ſitzenden Jungfrau vorſtellte, ſ. J. A. Fabricii Allgem. Hiſtor. der Gelehrſamk. 1754. 3. B. S. 267. 268. Wilhelm Janſon Blaeu und deſſen Sohn Johann lieferten ſchon 616 Karten in einem Atlas von 6 Theilen; ſie legten aber, ſo wie de Witte und mehrere Geographen und Kartenverleger, bey ihren Karten noch immer die Ptolomäiſchen zum Grunde, bis man durch Verbindung der Aſtronomie und Geographie mehr mathematiſche Richtigkeit in das Kartenweſen brachte. Auch Nicolaus Sanſon von Abbeville († 1667) gab 98 Weltkarten heraus. Die Verbeſſerung der Landkarten geſchahe in der ehemaligen Hondiſchen Officin durch die Janſon Waesberge, Moſes Pitt und Swart, Peter Schenk und Gerard Walk, ferner in den Officinen des Viſſcher, Dankert und de Witt. Joh. Baptiſta Homann (geb. 1664, geſt. 1724) errichtete zu Nürnberg 1702 ſeine Landkartenofficin, und machte ſich um die Verbeſſerung der Landkarten ſehr verdient, indem er ſich bemühte, die Karten nach den neueſten Entdeckungen und Beobachtungen zu berichtigen, wozu er ſich der Beyhülfe der geſchickteſten Mathematiker und Aſtronomen ſeiner Zeit bediente. Ihn ſelbſt unterſtützte bey ſeinen Berichtigungen der Landkarten der Prof. Doppelmayr; ſeine Erben aber ſetzten dies fort durch die Beyhülfe eines Haſe, Meyer u. a. m. Auch die um 1746 zu Nürnberg entſtandene koſmographiſche Geſellſchaft ließ durch dieſe Officin einige Verbeſſerungen bey den Landkarten ausführen; ſ. Klein. Chronik. Nürnb. 1790.

1790. S. 92. Homann hat an 200 neue Landkarten verfertigt. Um 1740 gab Doppelmayr eine Karte von denjenigen Orten heraus, deren Längen und Breiten aſtronomiſch beſtimmt waren; es waren nur 116 Oerter an der Zahl. Tobias Meyer zeigte 1750 in einer Karte von Deutſchland, wie weit die de L'Isliſchen, Homanniſchen und aſtronomiſchen Angaben der Stellen und Grenzen Deutſchlands von einander abweichen. Gehler II. S. 858. 859.

Was Homann in Deutſchland war, das war Herrmann Moll in England und Nicolaus Sanſon (dieſer um 1640) in Frankreich. Vor Sanſon waren die Karten Frankreichs ein wahres Chaos; ihm folgten ſeine drey Söhne, Duval Jaillot, Wilhelm Deliſle, Buacke, Danville u. a. Noch im Jahr 1640 waren in Kupfer geſtochene Landkarten in Frankreich nicht gemein, und Jean le Clerc überreichte Ludwig XIII. eine Karte von Frankreich in 9 Blättern in Holz geſchnitten. Wie ſchlecht es damals noch mit geographiſchen Kenntniſſen ſelbſt von Europa beſchaffen war, kann man daraus ſchließen, daß man die wahre Geſtalt und Größe des Mittländiſchen Meeres nicht einmal kannte. Erſt zu Ende des 17ten Jahrhunderts und zu Anfange des 18ten fing man an, bey Landkarten ſtereographiſche Entwerfungsarten einzuführen und ſie nach aſtronomiſchen Beobachtungen zu verbeſſern; allein wie ſelten dieſe noch waren, kann man daraus ſchließen, daß zu derſelben Zeit der berühmte Hevelius in Danzig der einzige Aſtronom in Europa war, welcher Inſtrumente hatte, womit man Polhöhen bis auf eine halbe Minute genau beobachten konnte. Selbſt Auzout klagte gegen Ludwig XIV. darüber, daß in ganz Frankreich kein Inſtrument vorhanden ſey, die Polhöhe genau zu beſtimmen. Allgem. geograph. Ephemeriden, herausgegeben von Zach. 1798. Januar. S. 19—21.

Man hat eine alte deutſche Karte, auf welcher eine Anzahl Triangel vorkommen, deren zwiſchen Eberſteinburg und Eiburg

Eiburg gemeſſene Grundlinien 13615 Schritte (passus), deren 10000 auf eine deutſche Meile gehen, lang ſeyn und Joh. Morell und Daniel Beuch aus Ravenspurg zu Verfaſſern haben ſoll. Dieſe Nachricht, ſo wie die Dreyecke nebſt ihrer Berechnung ſtehen in der untern Ecke der Karte, welche betitelt iſt: *vera totius Marchionatus Badensis et Hochbergensis etc. geometr. astron. calcul. delineatio. Excud. Jansonio — Waesbergii, Moses Pitt et Stephan Swart*, ohne Jahrzahl. Man bemerkt aber nicht, daß auf der Karte ſelbſt ein Gebrauch von den gemeſſenen Dreyecken gemacht worden ſey; ſ. Allg. geograph. Ephemeriden. 1800. März. S. 290. Selbſt noch im Jahre 1741, wo Doppelmayr ſeinen großen Himmelsatlas herausgab, war es mit geographiſchen Ortsbeſtimmungen ſehr ſchlecht beſtellt. Es befand ſich in dieſem Atlas eine Karte: *Basis geographiae recentioris astronomica*, welche die damalige Grundlage aller Karten war, und auf welcher nicht mehr als 139 Orte angegeben ſind, deren Längen und Breiten aſtronomiſch beſtimmt ſeyn ſollten. Für Deutſchland allein waren nur 20 Orte angezeigt, wovon die Hälfte noch bis jetzt nicht beſtimmt iſt, nur ſieben darunter ſind nach der Zeit zuverläſſig beſtimmt worden. Um die Unvollkommenheit der Geographie recht deutlich zu machen, gab Tobias Mayer 1750 jene critiſche Karte von Deutſchland heraus, welche zeigte, wie ſehr die bisherigen Angaben der Orte und Grenzen Deutſchlands von einander abwichen. Schon 70 Jahre zuvor, nämlich 1685, hatten die franzöſiſchen Akademiker eine ſolche *Mappa critica* von Frankreich entworfen, und die Verſchiedenheit der aſtronomiſchen Angaben von den Sanſoniſchen auf dieſelbe Art angezeigt, woraus man den unvollkommenen Zuſtand des damaligen Kartenweſens erkennen kann. In Frankreich arbeitete man am erſten an der Verbeſſerung des Kartenweſens, und doch brachte der ältere Robert erſt im Jahre 1743, noch ehe der Stich der großen Caſſiniſchen Karte angefangen war, die erſte vollſtändige,

Digitized by Google

ſtändige, obgleich nicht fehlerfreye Karte von Frankreich zu Stande.

Die erſte Epoche der beſſern geographiſchen Länderkunde fieng ſich unter Ludwig XIV. und deſſen, um die Wiſſenſchaften verdienten Miniſter Colbert, mit der Errichtung der königlichen Pariſer Akademie der Wiſſenſchaften im Jahr 1666, und mit der Auflebung der Sternkunde an. Letztere kann nicht früher, als mit Erfindung der Fernröhre, und was zunächſt hievon die Folge war, nach der Entdeckung der vier Jupitersmonde geſetzt werden. Denn nach mehrern vergeblichen Verſuchen, die geographiſche Länge zu beſtimmen, war Dominic Caſſini der erſte, welcher ſich auf der Sternwarte zu Paris der Jupiterstrabanten zur Beſtimmung der Länge mit dem glücklichſten Erfolge bediente, die erſten genauen Tafeln von dieſen ſo lange unſichtbar gebliebenen Monden verfertigte und dadurch eine völlige Revolution in der Geographie bewirkte, und dadurch den erſten Grundſtein zur Verbeſſerung der Erdkunde und der geographiſchen und hydrographiſchen Karten legte. Dies geſchahe 1666, wo er zu Rom in ſeinen *Oper. astron.* die erſten Tafeln über die Jupiterstrabanten herausgab. Allgem. geograph. Ephemeriden von Zach. 1798. Januar. Einleitung. S. 35.

Nachdem man in Frankreich ſich vielfältig mit Beſtimmung der Länge der Oerter dieſes Königreichs und Vermeſſungen einzelner Provinzen beſchäftigt hatte, ſo zeigte Picard 1681 in einem an Colbert gerichteten Memoire, wie fehlerhaft die Methode ſey, ein Land Provinzenweiſe meſſen zu laſſen, wie es in Frankreich geſchehen war, und ſchlug zuerſt die Methode vor, das ganze Land in ein zuſammenhängendes trigonometriſches Netz von Dreyecken zu legen, dieſe nach aſtronomiſchen Beobachtungen zu orientiren, auf einen beſtändigen Meridian und deſſen Perpendikel zu reduciren und nachher mit dem topographiſchen Detail ausfüllen zu laſſen. Von dieſem Zeitpunkt ſchreibt ſich eigentlich die erſte deutliche Vorſchrift einer genauen Ländervermeſſung her,

Digitized by Google

her, die noch bis jetzt die einzige richtige iſt, deren ſich auch gleich Picard und de la Hire an den nördlichen Küſten von Frankreich bedienten.

Im Jahr 1696 überreichte Caſſini II. dem König Ludwig XIV. die in Kupfer geſtochene große Weltkarte, an welcher ſchon ſein Vater Joh. Dominic Caſſini ſeit 1682 nebſt vielen Akademikern gearbeitet, und dieſelbe nach den neueſten Beobachtungen entworfen hatte. Die große Caſſiniſche Karte von Frankreich, *Carte topographique de France*, die unter Caſſini I. im ſiebzehnten Jahrhundert angefangen und unter Caſſini II. vollendet wurde, beſteht aus 183 Blättern, die zuſammenſtoßen, und iſt das erſte Muſter einer großen und genauen Ländervermeſſung. Lamus und Montigny arbeiteten gemeinſchaftlich mit Caſſini an dieſer Karte. Die Kunſt, Karten zu zeichnen und zu ſtechen, hat ihre Vervollkommnung der Entſtehung der caſſiniſchen Karte zu verdanken. Es gab wohl vorher große Zeichner und Künſtler in der Art, aber die franzöſiſchen Ingenieurs-Geographes ſind doch unſtreitig die erſten, welche den Situations-Ausdruck raffinirten, und Caſſini hat das Verdienſt, daß er die erſten Kartenſtecher bildete, denen er Sinn für den Situations-Ausdruck beybrachte. Brunet und Aldring ſind als die erſten eleganten Kartenſtecher und Bourgoing als der erſte ſchöne Schriftſtecher bekannt. Allgem. geograph. Ephemeriden von Zach. 1798. Januar. Einleitung. S. 35–50. desgl. 1800. März. S. 287.

An Joh. Baptiſta Bourignon d'Anville, der ſich ſchon in ſeiner frühen Jugend durch eine außerordentliche Liebe zur Geographie auszeichnete, hatte Frankreich ſeinen größten, ja den einzigen wahren Erdbeſchreiber, den es jemals gehabt hat. In der neuen und alten Geographie war er ſowohl als Schriftſteller, als auch als Landkartenmacher ſo groß, daß ihn gewiß keiner ſeiner Zeitgenoſſen erreicht hat, ob er gleich nie gereiſt iſt. Wenn er eine wichtige Karte bekannt gemacht hätte, ſo pflegte er zu gleicher Zeit

einen

Digitized by Google

einen Commentar über dieſelbe herauszugeben. Seine große Sammlung von Karten hat der König noch bey ſeinem Leben gekauft. D'Anville ſtarb 1782 in einem Alter von 85 Jahren; ſ. Converſat. Lex. I. 68.

Im Jahr 1321 verfertigte Maria Sanuto eine allgemeine Weltkarte, die man in den *gestis Dei per Francos* findet. Auch Andreas Bianco lieferte im Jahr 1436 eine Weltkarte, welche in des Formaleone *Saggio sulla nautica antica* zu finden iſt. Allgem. Lit. Z. — Allgem. geograph. Ephemerid. 1802. Aug. Seite 177. 178.

Auf der Nationalbibliothek zu Paris befindet ſich eine handſchriftliche Karte vom Jahr 1346 und eine andere vom J. 1367; letztere iſt aus der Bibliothek des Herzogs von Parma. Allgem. geograph. Ephem. von Gaspari und Bertuch. 1803. S. 112.

Wilhelm Schickhart oder Schickard, geb. 1592, geſt. 1635, Prof. zu Tübingen, ſchrieb: Kurze Anweiſung, wie künſtliche Landtafeln aus rechtem Grund zu machen ꝛc. Tübingen 1669. 22 Quartſ. 1 Kupfertaf. Nach vielen Beyſpielen damaliger Unvollkommenheit der Geographie wird zuerſt gelehrt, eine Landtafel aus Weiten und Wegen aufzureißen. Die zweyte von ihm angegebene, ſchärfere Manier braucht Winkelmeſſungen. Käſtner Geſch. der Mathem. 4ter Band. 1800. Auch die Mexicaner verſtanden bey der Ankunft der Spanier die Kunſt, von ganzen Gegenden Riſſe zu entwerfen. Franz Leitſ. zu Vorleſ. über die Geſch. d. Erfind. Seite 73.

Der Jeſuit *Nicasius Grammatici* empfahl 1734, bey Verfertigung geographiſcher Karten auf die Abplattung der Erde Rückſicht zu nehmen. S. Monatliche Correſp. z. Beförder. d. Erd- und Himmelskunde von Zach. März. 1800. S. 241. 242. Eben dieſes that auch der Ingenieur und Geograph Rigobert Bonne, der den 2ten Dec. 1795 zu Paris ſtarb.

Der Erfinder der hiſtoriſchen Weltkarte war der Mayländer Martigoni, der ſie 1720 in franzöſiſcher Sprache zu Rom herausgab. Er hatte ſich aber darin blos auf die Darſtellung der Revolution in Frankreich und England eingeſchränkt. Bald darauf, nämlich im J. 1749, lieferte ein gelehrter Prieſter des Predigerordens eine ſolche Karte zu Paris. Im Jahr 1763 gab Du Pré 60 ſolcher Karten unter dem Titel heraus: *Les revolutions de l'Univers etc., diviſées en trente intervalles et repreſentées en 60 cartes par Mr. du Pré.* Paris 1763. Hierauf gab Prieſtley, und dann im J. 1796 Joſeph Wilhelm Bayer eine hiſtoriſche Weltkarte heraus, ſ. hiſtoriſche Weltkarte, nach der engliſchen des Doctors Prieſtley. 1 Bog. in Landkartenformat, und Hiſtoriſch-ſummariſche Darſtellung der vorzüglichſten Staatsveränderungen, die ſich in den verſchiedenen Völkerbeherrſchungen, ſo weit die Geſchichte reicht, ereignet haben; als eine Nachleſe zu der hiſtoriſch-chronologiſchen und geographiſchen Weltkarte ꝛc. von Joſeph Wilhelm Bayer. Wien bey Blumauer 1796. Dieſe Weltkarten ſind ein Hülfsmittel, wodurch man die Weltgeſchichte in ihrem ganzen Zuſammenhange überſehen kann, ſie ſind ein Gemälde, welches alle Zeiten und Perioden der Weltgeſchichte umfaßt; ein Bild, welches die vorzüglichſten Monarchien der Vorwelt in ihrer Folgereihe darſtellt, und worin man nicht nur die Gründung und Zunahme aller Reiche und Freyſtaaten, die von der Sündfluth an bis jetzt geblühet haben, erblicken, ſondern auch die Dauer ihres höchſten Flors, ihr Entkräften und endliches Hinſinken, nebſt dem ganzen Zuſammenhange der alten Geographie mit der neuen, mit einem Blicke überſehen kann.

Die Entſtehung der topographiſchen Karten ſetzt Herr Hoyer, Geſch. der Kriegskunſt S. 89, in den ſiebenjährigen Krieg. Wenn auch vor dieſer Zeit weder die Preußen noch die Sachſen topographiſche Karten verfertigt haben

haben ſollten, ſo ward doch dieſe Kunſt viel früher von den Oeſterreichiſchen, Schwäbiſchen und Franzöſiſchen Ingenieuren in Ausübung gebracht, denn die Gränzen von Brandenburg, Schleſien, Böhmen und Sachſen waren vorher nie der Schauplatz regelmäßiger Kriege geweſen, daher bekümmerten ſich auch Generale nie um die Topographie derſelben, bis auf den ſiebenjährigen Krieg, der ſogleich die Petriſche Karte erzeugte. Hingegen in Ungarn, am Rheinſtrome und den auf beyden Seiten liegenden Ländern, in Lothringen und den Niederlanden, wurden ſchon im 17ten Jahrhundert und bis auf die neuern Zeiten vielfältig regelmäßige Kriege geführt, und ſomit auch die Topographie dieſer Länder von den Ingenieurs der Armeen, auf Veranlaſſung der Generale, bearbeitet. Nur wurden dergleichen Arbeiten nicht ſo, wie die Petriſche Karte, dem Druck übergeben, weil man noch ein Geheimniß daraus machte. Erlanger Lit. Zeitung 1801. Nr. 39.

Erſte Landkarten von einigen Ländern.

Marco Polo ſoll im 13ten Jahrhundert in Venedig eine Karte von Africa gemacht haben. Eine Copie von derſelben wurde in der Kirche St. Michael zu Murano gezeigt. Auf dieſer Karte iſt Africa beym Vorgebirge der guten Hoffnung als mit Meer umfloſſen gezeichnet. Man vermuthet, daß die Karte, welche König Emanuel der Große dem Covilham, den er als Entdecker ausſchickte, mitgeben ließ, eine Copie von dieſer geweſen ſey. Monatl. Correſpond. v. Zach. May 1801. S. 454 u. 455.

Ueber den Pontus Euxinus und die daran grenzenden Länder hat man mehrere alte Karten. Die älteſte, die in der Bibliothek zu Wien liegt, macht einen kleinen Octavatlas aus und hat die Aufſchrift: *Petrus Visſconte d'Janua fecit istas tabulas Anno MCCCXVIII.*; ſie ergänzt gleichſam die Karte des Marco Polo. Die zweyte iſt auch zu Wien, ein Folioatlas, mit der Aufſchrift: *Gratiosus Bennincasa Anconitanus composuit A.*

Dom. MCCCLXXX, aber nicht Original, ſondern eine 1558 verfertigte Copie. Ferner hat man zu Wolfenbüttel eine große Mappe auf Pergament mit der Aufſchrift: *Contes Hoitomanni Fredutys de Ancona compoſuit Anno MCCCLXXXXVII.* Aus dieſer Karte des *Fredutys* kann man die alte rohe Mappirungsart kennen lernen; ſ. *Mémoire sur un nouveau périple du Pont Euxin, ainsi que sur la plus ancienne Histoire des peuples du Taurus, du Caucas et de la Scythie, par le Comte Jean Potoki.* Wien bey Schmidt 1796. Im Jahr 1577 gab Stuckius eine Karte vom ſchwarzen Meere in Holzſchnitt heraus, auf welcher alle Flüſſe, die ſich in daſſelbe ergießen, und die herumliegenden Länder und Oerter verzeichnet waren; ſie befindet ſich bey ſeiner lateiniſchen Genfer Ausgabe von *Arriani Ponti Euxini et Maris Erythraei Periplus etc.* fol. Im Jahr 1724 kam eine türkiſche Karte vom ſchwarzen Meere in Konſtantinopel zum Vorſchein. Oliver, Viſcher und Homann lieferten auch dergleichen. Das Verzeichniß der übrigen Karten vom ſchwarzen Meere findet man in den allgemeinen geographiſchen Ephemeriden. 1798. Jul. S. 29. folg.

Die erſte Landkarte des Königreichs Böhmen iſt ein Holzſchnitt vom Jahr 1518. Eine nach Kreiſen eingetheilte Karte erſchien erſt im Jahr 1620; ſ. Geſchichte aller Wendiſch-Slaviſchen Staaten, von B. A. Gebhardi. Halle bey Gebauer. 1790.

Die älteſte Landkarte von Ungarn hat der bekannte Kosmograph *Apianus* 1528 zu Ingolſtadt herausgegeben; ſ. Statiſtik des Königreichs Ungarn von Martin Schwertner. Peſt b. Trattner 1798. u. Ephem. v. Zach. 1798. Sept. S. 229. Die erſte Landkarte von Oeſtreich entwarf Cuſpinian († 1529), Rath und Medicus des Kaiſers Maximilian I. Wolfgang Lazius arbeitete ſie um und gab ſie 1556 unter dem Kaiſer Ferdinand heraus. Dieſe

Karte

Karte des Lazius wurde dann noch einmal durch Johann Sambucus unter dem Kaiſer Maximilian II. (der von 1564—1576 regierte) umgearbeitet. S. Möhſen Sammlung der Bildniſſe berühmter Aerzte. S. 160. 161. Lazin Guyet, geb. 1515, machte die erſte Landkarte von Anjou, ſ. *La Croix du Maine* Franz. Biblioth. S. 289. 312.

Die erſte Karte von Mähren gab Dr. Paulus Fabricius, Kaiſer Ferdinand I. Leibmedicus, 1570 zu Wien heraus, und Johann Crato (geb. 1519, geſtorb. 1585), ein Leibmedicus bey dreyen Kaiſern, verbeſſerte ſie. Moehſen a. a. O.

Daniel Speckle aus Straßburg machte 1576, auf Befehl des Erzherzogs Ferdinand, eine Landkarte von Elſaß und Breisgau. Nachrichten von dem Leben u. d. Erfind. d. berühmt. Mathemat. 1788. 1. Th. S. 250.

Leonhard Thurnheiſſer, Leibmedicus des Kurfürſten Johann Georg von Brandenburg, machte zwiſchen 1570 und 1584 die erſte Karte von der Kurmark, und Dr. David Franz von Mervilleux zeichnete die erſte Karte von Neufchatel und Valengin, die Libeaux 1694, dann H. J. Otto 1707 zu Berlin in Kupfer ſtechen ließen, worauf ſie 1708 zu Paris verbeſſert herauskamen. S. Moehſen a. a. O.

Von dem Altenburgiſchen Amte Eiſenberg hat man eine Karte, welche ihrem Titel zufolge 1592 „auf fürſtlich Gnaden Befehlig durch Cratzmann Reinholden-Doctoren, wie es damals befunden, aufgeſetzt und verfertiget worden. Güſſefeld hat dieſe Karte bey ſeiner neuſten Karte vom Oberſächſiſchen Kreiſe 1798 benutzt.

Die älteſte Landkarte von Oſtfrieß- und Harrlinger Land verfertigte der Prediger David Fabricius im J. 1610. S. Oſtfrieß- und Harrlingerland nach geogr.

 topogr.

topogr. phyſiſchen u. ſ. w. Verhältniſſen, von J. C. Freeſe. Aurich 1796. 1. B. Zur richtigen geographiſchen Beſtimmung Rußlands legte Peter I. durch Errichtung der Akademie der Wiſſenſchaften den Grund. 1715 ließ er mehrere Theile ſeines Reichs vermeſſen; 1720 erſchien die Karte vom kaspiſchen Meere, 1722 die Grenzkarte zwiſchen Schweden und Rußland. Zwiſchen den Jahren 1725 bis 1745 brachte die Akademie der Wiſſenſchaften zu Petersburg den erſten Atlas von ganz Rußland zu Stande, und er erſchien 1745 zu Petersburg unter dem Titel: *Atlas Russicus etc.* Schon zuvor hatte der Staatsrath Kirilow die geſammten Karten der Landmeſſer in einem Atlas von 14 Blättern nebſt einer Generalkarte geſammelt. (Ein Verzeichniß der ältern Landkarten von Rußland bis 1761 findet ſich in Müllers Sammlung ruſſiſcher Geſchichte 6 B.) Müller gab 1758 eine Karte von den öſtlichen Ländern Rußlands heraus. Graf P. J. Schuwalow gab 1754–1758 Karten vom weißen Meere heraus. Noch mehr gewann die Länderkunde ſeit 1768, wo viele gelehrte Geſellſchaften Reiſen durch Rußland machten und Karten einzelner Theile dieſes Reichs aufnahmen. Allgem. geogr. Ephemeriden von Zach, 1798. Februar. S. 1[illegible]8 folg.

Durch die Entdeckungsreiſen, welche die Kaiſerin Katharina II. theils begünſtigte, theils ſelbſt veranſtaltete, wurden gegen 100 neue Karten zu Stande gebracht. Der Geograph der kaiſerlichen Akademie der Wiſſenſchaften Schubart ſchrieb eine vorzügliche Abhandlung über die Projectionen, ſ. *Nov. Act. Ac. Scient. Petrop.* T. 2. 7te Abtheil. d. Math. Er lehrte eine Projection, die die Kugel genauer darſtellt, und berechnet hiernach verſchiedene Theile des Ruſſiſchen Reichs. Im Vorbericht giebt er die geographiſche Projection des elliptiſchen Sphäroids. Die Kenntniſſe, die ſich Büſching durch ſeinen Aufenthalt in Rußland geſammelt hatte, waren Urſache, daß 1769 in Berlin eine Generalkarte von Rußland erſchien, die aber nicht genau genug war, daher die Akademie der Wiſſenſchaften

zu

Digitized by Google

zu Petersburg 1776 durch die Herren Trescot und Schmidt eine beſſere Generalkarte von Rußland lieferte. J. J. 1777 befahl Katharina II. eine Ausmeſſung ihres ganzen Reichs, worauf Fürſt Alexander Alexejewitſch Waeſemskoi, erſtes Mitglied des neuen hiezu errichteten Departements der Grenz-Commiſſion, die Vermeſſung vieler Statthalterſchaften zu Stande brachte, und 1782 in ruſſiſcher Sprache einen Atlas der kalugiſchen Statthalterſchaft in 31 ganzen und 12 halben Bogen lieferte. Allgem. geogr. Ephemerid. v. Zach. 1798. Febr. S. 159 — 166.

Im Jahr 1783 erſchien auf Veranſtaltung der Fürſtin Daſchkow in Petersburg eine neue Generalkarte von Rußland in 2 Blättern mit ruſſiſcher Schrift. Fürſt Waeſemskoi gab 1785 eine neue, prächtige Generalkarte von Rußland heraus, mit der Eintheilung in die neu errichteten Gouvernements und Kreiſe, auch mit ruſſiſcher Schrift, und vom Major und Ingenieur Dmitri-Pelim verfertigt. Dieſe war die Grundlage von der 1787 von der Akademie der Wiſſenſchaften zu Petersburg herausgegebenen Generalkarte von Rußland in 3 großen Blättern mit lateiniſcher Schrift. Rußland gewann durch den Türkenkrieg und durch die neue Theilung von Pohlen. Um alſo einen neuen Atlas zu liefern, wurde unter Aufſicht des Generals Soimonew ein geographiſches Departement beym Bergcadettenkorps errichtet, und der Geograph Wildbrecht brachte ſeit 1792 eine neue Sammlung von Karten zu Stande, die 1793 unter dem Titel erſchien: *Carte générale de l'empire de Russie*, und da der europäiſche Theil derſelben durch die letzte Theilung Pohlens und durch die Unterwerfung Curlands unbrauchbar wurde, ſo gab der Ingenieur-Capitän Oppermann 1796 eine neue Grenzkarte des ruſſiſchen Reichs vom Baltiſchen bis zum Caspiſchen Meere heraus. Allgem. geogr. Ephemerid. v. Zach 1798, Febr. S. 167 — 169. Die erſten Karten vom Caspiſchen und Aſowiſchen Meere ließ Peter der Große zu Anfange

Digitized by Google

des 18ten Jahrhunderts verfertigen. Der Etats-Rath Kirilow, Admiral Soimonew und Vice-Admiral Cruys verfertigten dieſelben. Cruys machte die Karte des Caſpiſchen Meers. Im Jahr 1717 ließ der Czaar das Caſpiſche Meer durch einige holländiſche Seefahrer, unter der Direction eines gewiſſen Carl van Verden aufnehmen, welches in drey Jahren vollendet war. Dieſes war die zweyte Karte des Caſpiſchen Meers. Monatl. Correſp. von Zach. April 1801. S. 396. 397. Die dritte Karte lieferte *Guillaume de l'Iſle* 1725. John Elton, ein Engländer, überreichte 1747 in Petersburg dem J. Hanway eine, nach ſeinen und des Capitäns Thom. Woodrofe Beobachtungen verfertigte, Karte des Caſpiſchen Meers. Im Jahr 1754 gab d'Anville ſeine erſte und 1777 ſeine zweyte Karte dieſes Meers heraus.

Im Jahr 1734 vollendete der Ingenieur Cnopf die Vermeſſung Islands, und zeichnete darnach eine große Karte, nach welcher der Stiftsamtmann Graf Otto Manderup Ranzow im Jahr 1761 bey Homanns Erben eine Karte ſtechen ließ, welche die erſte Specialkarte von Island iſt, die ſich auf eine Vermeſſung gründet. Dieſe Karte wurde die Grundlage aller folgenden Specialkarten von Island.

Für die älteſte Karte von Eſth- und Liefland wird Mercator's *Livonia* gehalten. Die Geſchichte der Karten dieſer Länder befindet ſich in Büſchings wöchentlichen Nachrichten. 1773. S. 422 folg.

Die erſte Karte, welche die neue geographiſche, politiſche Eintheilung von Frankreich in Départements und Arrondissements communaux darſtellt, gaben *Capitaire* und *Chanlaire* auf 12 Blättern im Jahr 1800 heraus.

Erſte in Metall geſtochene Landkarten.

Die älteſten in Metall geſtochenen Landkarten ſind diejenigen, welche ſich bey der römiſchen Ausgabe des Ptolomäus vom Jahr 1478 befinden; es ſind ihrer 27, welche

von

Digitized by Google

von zwey Deutſchen, nämlich Conrad Schweynheim und Arnold Bücking, die ſeit 1467 in Rom lebten, auf welches Metall, welches einige für Kupfer, andere für Meſſing oder Zinn halten, geſtochen wurden. Die Buchſtaben ſind noch mit Bunzen hinein geſchlagen. S. Kupferſtecherk. im III. Th. d. Handb. und Merkwürdigk. der Stadt Nürnberg. S. 720. Etienne de Laulne brachte die Kunſt, Landkarten in Kupfer zu ſtechen, zuerſt nach Paris, worin ihm Tavernier 1575 nachfolgte.

Erſte Landkarte mit Holzſchnitten.

Leonhard Holl in Ulm druckte im Jahr 1482 zuerſt Landkarten mit Holzſtöcken zu ſeiner Ausgabe des Ptolomäus; er ließ ſie nach der römiſchen Ausgabe des Ptolomäus vom Jahr 1478 copiren. S. Merkwürdigk. der Stadt Nürnberg. S. 724. Ein Jahr nach Bechaims Erdkugel (1492) ließ Anton Koburger zu Hartmann Schedels Chronicon Karten von Holzſchnitten abdrucken und 1513 druckte Johann Schott zu Straßburg bey ſeinem Ptolomäus die letzte Karte, die Lothringen vorſtellt, mit drey Stöcken, um mit dreyerley Farben Berge, Hauptörter und geringere Oerter anzuzeigen. Merkw. der Stadt Nürnberg. S. 729. Herr Johann Friedrich Unger in Berlin hat 1791 das Schneiden der Landkarten in Holztafeln wieder erneuert und ſo ausgeführt, als vor ihm noch keiner gethan hat; er machte dieſes in einer beſondern Schrift bekannt, welcher eine kleine Karte beygefügt iſt, die er nach D. F. Sotzmanns Zeichnung in Holz geſchnitten hat. Schon des erſtern Vater, J. G. Unger, hat ſich um die Holzſchneidekunſt große Verdienſte erworben. S. Vorſchläge, wie Landkarten auf eine ſehr wohlfeile Art gemeinnütziger gemacht werden können, mit einem Verſuche dies durch Holzſchnitte zu bewirken, von J. F. Unger. Berlin 1791. in 4.

Digitized by Google

Der General Pfeiffer in Luzern erfand die Landkarten in Basrelief; er ließ eine ſolche Karte von der Schweitz (oder nur von einem Theile derſelben) verfertigen, welche unter die ſchätzbarſten Werke dieſer Art gehört. Se. Maj. der jetzt regierende König von Preußen hat dieſe berühmte körperliche Darſtellung eines großen Theils der Schweitz für 10000 Rthlr. in Gold gekauft. Dieſes berühmte Werk iſt nicht ſowohl eine erhaben gearbeitete Landkarte, als vielmehr das Land ſelbſt im Kleinen nachgebildet. Es umfaßt 20 Quadratmeilen, nämlich die Kantone Bern, Luzern, Uri, Zug, Schwyz, Unterwalden, wovon der Luzerner See den Mittelpunkt ausmacht. Die einzelnen Gegenſtände ſind aus einer Maſſe von eigner Compoſition gebildet, die ſo hart wird, daß man faſt darauf gehen könnte, und eben ſo die Materie, womit ſie übergoſſen ſind, um jedem die ihm eigne Form zu geben, ſo daß man ſelbſt z. B. die Arten der Wälder unterſcheiden kann. Die Berge aber ſind ſämmtlich aus derſelben Steinart verfertiget, woraus jeder wirklich beſteht, ſo daß der Anblick auch von mineralogiſcher Seite belehrend iſt. Nach den vorſichtigſten Meſſungen und mit beyſpielloſem Fleiße hat Pfeiffer alle dieſe Gegenſtände an Ort und Stelle ſelbſt ausgearbeitet. Das Ganze iſt in ſeiner größten Ausdehnung 90 rheinländiſche Zoll. Dieſes vortreffliche, in ſeiner Art einzige Werk ſoll nach Berlin kommen. S. Bamberger Zeitung. 1805. Nr. 68. (Nach einer andern Nachricht iſt es in Luzern geblieben). Die National-Zeitung der Teutſchen 1805 im 16ten St., erzählt nämlich, daß der König von Preußen von dem Pfarrer Büſinger in Stanz eine naturgemäße, mühſam und äußerſt ſorgfältig ausgeführte Vorſtellung der Schweitz in erhabener Arbeit für 10000 Rthlr. erkauft hat. Man ſieht die Berge und Thäler in ihrer wahren Proportion abgebildet; jede Landſtraße und die Fußpfade, welche über die Gebirge führen, ſind angezeigt; jeder Waſſerfall, jeder Strom mit ſeinen Brücken, jede Stadt, jedes Dorf, ja die einzeln zerſtreuten Häuſer. Deutlich ſind die Wälder des Laubholzes von

von den Tannenwäldern unterſchieden. Der Verfertiger dieſes mühſamen Werkes iſt der Ingenieur Herr Johann Müller zu Engelburg (im Kanton Unterwalden), der auch an den übrigen Vorſtellungen dieſer Art vielen Antheil hat. Es giebt nämlich drey ſolcher Vorſtellungen der Schweitz; die Pfeifferſche oder Pfyfferſche in Luzern; die Meyerſche in Arau, und die obige Müllerſche, die nun in der königlichen Kunſtkammer zu Berlin zu ſehen iſt.

Herr J. R. Meyer, Kaufmann und Fabrikant in Arau, hat aus einem rühmlichen Eifer für die Beförderung der Kenntniß ſeines Vaterlandes, eine der Pfyfferſchen ähnliche Darſtellung der Schweitz in erhabener Arbeit unternommen und glücklich ausgeführt. Er brauchte zu dieſem wichtigen Werke Herrn J. H. Weiß, welcher alle dazu erforderlichen Kenntniſſe und Fertigkeiten mit einem unermüdlichen Fleiße verband, und nach zwölfjährigen koſtbaren Reiſen und angeſtrengten Arbeiten, die Erwartungen ſeines Gönners ſowohl, als des übrigen Publikums erfüllte. Nachdem die eben erwähnte Darſtellung Helvetiens vollendet war, wurde Herr Meyer von vielen Seiten erſucht, daß er nach ſeinem meiſterhaften Entwurfe eine Reihe von richtigen Karten ausarbeiten laſſen möchte, dergleichen man bisher von keinem beträchtlichen Theile der Schweitz hätte. Herr Meyer gab dieſen Bitten nach und krönte dadurch ſeine unvergeßlichen Verdienſte um ſein Vaterland und um mehrere Wiſſenſchaften. Nach einer Ankündigung und Probekarte, die an mehrere Orte verſandt wurde, wird Herr Weiß ganz Helvetien und die damit verbündeten Länder in 16 Karten liefern, und dieſen eine Generalkarte beyfügen. Die letztere wird 38 Zoll breit und 26 Zoll hoch, jedes der 16 Blätter hingegen 26 Zoll breit und 19 Zoll hoch werden. Die erſte Lieferung von 3 Karten ſollte, der Ankündigung nach, mit Anfange des Jahres 1797, und die letzte Karte im Jahr 1799 erfolgen. Jede Lieferung, die allemal aus drey Karten beſteht, koſtet einen Louisd'or; der Preiß des ſechzehnten Blattes und

der

der Generalkarte wird zur Zufriedenheit der Subſcribenten, welche die beſten Abdrücke erhalten, beſtimmt werden.

Die Probekarte iſt in der Ordnung die ſiebente, und ſtellt die Cantone Glarus, Schweiz, Zug, nebſt einem Theile von Unterwalden, Uri und Zürch vor. Nach dem Probeblatte zu urtheilen, wird man die Sammlung dieſer Blätter die einzige in ihrer Art nennen können. Die Angaben der Längen und Breiten der Oerter, wie der Höhe der Berge, gründen ſich auf die genaueſten Meſſungen und Berechnungen. Jene ſind bis auf halbe Minuten beſtimmt, und dieſe ſind bey den vornehmſten Bergen durch Zahlen ausgedrückt. Man findet nicht nur Städte, Flecken und Dörfer, ſondern auch Schlöſſer und Ruinen von Schlöſſern; nicht blos Seen und Flüſſe, ſondern auch ſogar die Bäche angezeigt, aus welchen jene entſtehen. Man überſieht, wie von oben herab, den Lauf und Zuſammenhang der Gebirge, ihre Spitzen und nackten oder bewaldeten Abhänge, den Zug der Thäler und die Grenzen der Gebiete, welche letzten illuminirt, ſo wie Gletſcher und Schnee-Gebirge durch die graue Farbe ausgezeichnet ſind. Buſch Alman. der Fortſchr. II. S. 376. — Die Richtigkeit dieſer Karten iſt nachher bezweifelt worden. In dem Intelligenzblatte der allgem. Lit. Zeit. Jena 1797. Nr. 65. wird ausdrücklich geſagt, daß dieſe Karten nicht trigonometriſch aufgenommen worden wären.

Paulus Uſteri verfertigte im Geſchmacke der bekannten Pfyfferſchen und Meyerſchen Werke eine ſtereographiſche Abbildung des Cantons Zürch, die von ihm der phyſikaliſchen Geſellſchaft in Zürch geſchenkt wurde und bey derſelben aufgeſtellt iſt. Monatl. Correſp. 1803. Jun. S. 496.

Am 20ten Jenner 1794 machte die Deputation des Künſtlerklubs in Paris den Antrag, daß man den weiten, unnützen Garten vom Pallaſt Luxemburg in eine natürliche Karte von Frankreich verwandeln möge, worauf die 86 Departementer der Republik nach ihren Grenzen, hydrographiſchen und oryctologiſchen Beſtimmungen, und den jedem

De-

Departement eigenthümlichen Producten des Pflanzenreichs genau abmodellirt und angegeben würden. Es wurde aber aus dieſem Vorſchlage nichts. — Ueber den Zuſtand der neueſten Literatur in Frankreich, von Böttiger. II. Th. 1796.

Montalnoville zu Neufchateau im Département Deforets verfertigt und colorirt Landkarten und Landſchaften auf Marmor. So hat er unter andern eine Karte von Frankreich auf Marmor dem damaligen Oberconſul übergeben, nachdem der Lüneviller Friede geſchloſſen worden. S. Buſch Alman. der Fortſchr. VII. S. 447. Herr Johann Gottlob Semmler machte 1791 bekannt, daß er hölzerne Landkarten erfunden habe, die er in ſeiner Fabrik zu Obernbau verfertiget und in Leipzig verkauft. Dieſe Landkarten ſind auf hölzerne, planirte und gemalte Bretchen abgezeichnet und die vorzüglichſten Orte zum Gebrauch für Kinder herausgezogen. Die Grenzen ſind punktirt und eben ſo, wie bey andern Karten ſchattirt. Vor dem Namen jedes Orts befindet ſich ein Zirkelpunkt, um die Entfernung nach dem auf der Karte angemerkten Maaßſtabe ausnehmen zu können, und ſtatt der auf gewöhnlichen Landkarten in Kupfer geſtochenen Häuſerchen, Thürmchen u. ſ. w., ſind ſolche hier von Holz und gemalt vor jedem Zirkelpunkt aufgeleimt. S. Anzeiger, 1791. Nr. 134. „Geographiſche Beluſtigung der Jugend, oder: erleichterte Uebung in den Anfangsgründen der Erdbeſchreibung nach einer ganz neuen Methode, vermittelſt XXII illuminirter Probier-Karten eingerichtet und durch Fragen und Antworten erläutert.“ Amſterdam bey Joh. Chriſtian Sepp, Buchhändler, 1767. 162 Octav-Seiten. Namen-Regiſter 8 Seiten. Die Karten in klein Quart. Die Karten ſind ohne alle Namen, nur mit römiſchen Zahlzeichen, Buchſtaben und andern Zeichen bezeichnet. Die Namen, welche dieſen Zeichen gehören, ſtehen im Buche als Antworten auf die Fragen. Die Karten werden dem Lehrlinge vorgelegt

Digitized by Google

gelegt und er muß dann nennen, was ſie vorſtellen. Wer dieſe Methode veranſtaltet hat, iſt nicht angegeben. Allg. geogr. Ephemeriden. 1799. IV. B. Jul. S. 77.

Die erſten methodiſch illuminirten Landkarten lieferte Joh. Baptiſta Homann zu Nürnberg zu dem Hübneriſchen Schulatlas. – Gehler phyſ. Wörterb. II. 858. und Herr von Zach brachte durch vervielfachte geographiſche Beſtimmungen das Landkartenweſen in Deutſchland zu größerer Vollkommenheit und in eine ſyſtematiſche Form. S. Monatl. Correſp. — Vergl. noch Seekarten.

Landkartendruck. Den Gedanken, Landkarten nach der Buchdruckerkunſt zu ſetzen und abzudrucken, hat man ſchon in den erſten Jahren nach Erfindung der Buchdruckerkunſt gehabt. Der deutſche Buchdrucker Conrad Sweynheym hat in Geſellſchaft eines gewiſſen Arnold Pannarz dieſe Kunſt zuerſt in Rom ausgeübt, und die 27 Karten zu des Ptolomäus Cosmographie darnach verfertiget; er ſtarb, ehe das Werk ganz zu Stande kam, daher ein anderer Deutſcher, Arnold Buckink, daſſelbe ausführte, worauf es 1478 im October zu Rom erſchien. Als man anfieng die Landkarten in Holz zu ſchneiden, benutzte man dieſe Erfindung ebenfalls; um nämlich dem Formſchneider das mühſame Schriftſchneiden abzunehmen, ließ man ihn nur die auf den Karten vorkommenden Figuren und Zeichnungen ſchneiden, und da, wo Schrift ſtehen ſollte, nur Löcher in die Holzforme machen, in welche man die Namen mit den gewöhnlichen Buchſtaben der Buchdrucker ſteckte. Dieſe Schrift ward dadurch leſerlich, aber die Karten bekamen ein ſeltſames Anſehen. Man hat dieſes mit dem Ptolomäiſchen Werk 1511 zu Venedig, und ſchlechter mit Sebaſtian Münſters Kosmographie zu Baſel 1550 verſucht, es aber bald aufgegeben. In neuern Zeiten hat der berühmte Buchdrucker Herr Joh. Gottl. Immanuel Breitkopf in Leipzig, wie er in ſeiner zu Leipzig 1777 herausgegebenen Schrift in 4to über den Druck der geographiſchen Karten

ten S. 11. berichtet, dieſen Gedanken ſchon vor 1756 gehabt, ihn aber damals nur ſelten verfolgt, weil er ſich immer mehr verſicherte, daß dergleichen Landkarten allemal einige Grade ſchlechter, unvollkommener und für das Auge unangenehmer ausfallen müßten, als dasjenige, was man bisher durch die Kupferſtecherkunſt zu ſehen gewohnt geweſen wäre. Unterdeſſen war Herr Hofdiakonus Preuſchen auch auf den Landkartenſatz gefallen, und lieferte auf dieſe Art 1776 durch den jüngern Herrn Wilhelm Haas in Baſel (geb. 1741) eine Karte, welche das Baſeler Gebiet vorſtellt. Dies bewog Breitkopfen, ſeinen ehemaligen Gedanken wieder in Ausübung zu bringen, und er legte in der angeführten Schrift 1777 die Probe einer ſolchen Karte von der Gegend um Leipzig bey, welche vielleicht die Karte des Hrn. Haas vom Canton Baſel übertrifft. Herr Haas lieferte 1777 die große Karte von Sicilien. Daß nachher Herr Haas in Baſel dieſen Landkartendruck auf einen höhern Grad der Schönheit brachte, beweiſet ſeine *Carte des partages de Pologne en* 1772, 1793 und 1795. Auf dieſelbe Art gab auch Herr Haas zwey Karten von den Märſchen und Rückzügen der Armeen vom Jahr 1796 heraus. Im Jahr 1799 gaben die beyden Haas, Vater und Sohn, eine zweyte Karte vom Kanton Baſel heraus, die auch mit beweglichen Typen geſetzt war. Allgem. geographiſche Ephemerid. v. Zach 1798. Januar. S. 106. desgl. 1800. Jun. S. 578. — *Euring conspect. reipubl. liter.* P. I. pag. 346. Preuſchen und Haas hatten nie etwas von Breitkopfs Verſuchen gehört, die auch Breitkopf nicht eher bekannt werden ließ, als bis er von Preuſchens Karte des Kantons Baſel 1776 hörte. Auch hatten Haas und Breitkopf ganz verſchiedene Wege zur Ausführung dieſer Idee eingeſchlagen. S. noch Buſch Alm. XIV. 818.

Landſchaften. Ein geſchickter Schweitzerkünſtler, Herr David Vogel in Zürch, hat eine neue Art von Tafel- oder Zim-

Zimmerverzierungen erfunden, welche in kleinen modellirten Landſchaften beſtehen. Das bekannte ſchätzbare Werk des Generals Pfeiffer in Luzern und des Herrn Meyers in Arau, welches einen großen Theil der Schweitz in modellirter Arbeit vorſtellt, brachte den Herrn Vogel auf die Idee, kleine Landſchaftparthieen, die ſich entweder durch maleriſche Gruppirung auszeichnen, oder durch intereſſante Begebenheiten merkwürdig ſind, auf dieſe Weiſe auszuarbeiten. Um jedoch die Beſtandtheile derſelben, als Häuſer, Bäume, Felſen, ſelbſt Figuren mit inbegriffen, in allen ihren einzelnen Theilen vollkommen getreu nachzubilden, war es nöthig, einen größern Maaßſtab anzunehmen. Jeder modellirten Arbeit muß man wenigſtens den Vorzug zugeſtehen, daß ſie, in Rückſicht auf Form, die deutlichſte Idee giebt, weil alle Seiten des Gegenſtandes ſichtbar ſind. In einer modellirten Landſchaft zeigt ſich überdies noch der Grundriß, welches bey jeder Zeichnung unmöglich iſt. Dieſe Modelle, welche die Natur ſo getreu nachahmen, die ſich durch Neuheit und Geſchmack ſo vorzüglich auszeichnen, und noch auf mannigfaltige Weiſe zur Verzierung der Zimmer, z. B. auf Conſols, Commoden u. ſ. w. zu gebrauchen ſind, werden daher in den Augen der Kenner und Liebhaber allgemeinen Beyfall finden. Nur nach vielen mühevollen Verſuchen gelang es dem Künſtler, die Materialien zu entdecken, mit welchen er die großen Gegenſtände in der Natur mit möglichſter Treue im Kleinen nachzubilden im Stande war. Den Grund zu formen, wurde eine Maſſe erfordert, die ſich pouſſiren ließ, und zugleich einen gewiſſen Grad von Feſtigkeit beſaß. Die Felſen, die verſchiedenen Moosarten, die Sträuche, Bäume und das Gras, jedes mußte von einer beſondern Maſſe gebildet werden. Noch feiner verlangten ſie die Figuren, die gewöhnlich nicht höher als zwey Linien ſind. Ueberhaupt wurde eine Menge kleiner, an ſich unbedeutend ſcheinender Erfindungen erfordert, deren geſchickte Vereinigung und Anwendung jedoch die Arbeit nicht wenig erſchwerte. Am liebſten wählt der Künſtler zu ſeiner

Arbeit

Digitized by Google

Arbeit Gegenſtände, die, wie z. B. Inſeln, ein Ganzes ausmachen, oder ſolche Partbieen, die in einem kleinen Raume maleriſch gruppirt ſind, z. B. Eremitagen u. dergl. Mit dem Grundriſſe wird der Anfang gemacht, und die Gebäude nebſt den erhöheten Theilen von verſchiedenen Seiten und nach richtigen Verhältniſſen entworfen. Wenn der Grundriß fertig iſt, ſo wird der Boden geformt, und die Felſen von Bimsſtein errichtet. Dann werden die Häuſer von feinen Karten, und die Geſträuche, Bäume und Gras von Moosarten von verſchiedenen Nüancen verfertigt. Endlich werden die Figuren und das zu Landhäuſern gehörige Detail, als Wagen, Pflug, Leitern, nebſt den Häuſern gehörig ausgemalt und gut befeſtigt. Die Inſeln werden auf Spiegelplatten oder auf fein lackirte Breter geſtellt. Die Spiegelplatten ſind mit ovalen oder oblongen viereckigen Rahmen von lackirtem Silber eingefaßt. Auch kann man ſtatt dieſer Rahmen geſchmackvoll gearbeitete und lackirte Breter brauchen. Auf beyden reflectirt ſich die Landſchaft wie im Waſſer. Sollten dem Künſtler, nach obiger Anleitung, richtige Grundriſſe und Zeichnungen eingeſendet werden, ſo iſt er, wofern ſie einiges maleriſche Intereſſe haben, dieſelben zu modelliren erbötig. Unter den von ihm modellirten Stücken befindet ſich die Inſel Ufenau im Zürcher See, die 6 Stunden von Zürch liegt, und der Abtey Einſiedeln gehört. Eine Pachterfamilie ſind die einzigen Bewohner dieſer kleinen anmuthigen Inſel. Nur einigemal des Jahrs wird Meſſe in der daſelbſt befindlichen altgothiſchen Kirche gehalten, auf deren Kirchhofe der berühmte von Hutten begraben liegt. Auch hat er Geßners Denkmal modellirt; ſeine Mitbürger errichteten ihm daſſelbe auf der von der Limmat und der Sihl gebildeten Halbinſel, dem gewöhnlichſten Spatziergange der Zürcher, der **Platz** genannt, zwiſchen alten Linden und geſchmackvoll angepflanzten Holz- und Geſträucharten. Auf dem Modelle findet man auch die auf dem Denkmale befindlichen Inſchriften. S. übr. **Buſch Alm. d. Fortſchr. in Wiſſenſch.** III. 461 u. folg.

Der Bürger Montainoville zu Neufchateau im Departement Deforets verfertigt und colorirt Landſchaften auf Marmor. Buſch Alm. der Fortſchr. in Wiſſenſchaften. VII. pag. 447.

Landſchaftenmalerey. Daß die Landſchaftenmalerey nicht ſo frühzeitig als die übrigen Arten von Malerey getrieben worden, ſcheint ausgemacht zu ſeyn. Nach einer Stelle des Plinius (Lib. XXXV. cap. 37, vergl. mit Winkelmanns Geſch. der Kunſt. S. 280 der Dresdner Ausgabe und Bd. 2. S. 339 der Huberſchen Ueberſetzung und der *Dissert. on Poetry* von Th. Twining, bey ſeiner Ueberſetzung des Ariſteteles S. 33 u. f.) zu urtheilen, malte zuerſt Ludio, zu den Zeiten des Auguſt, dergleichen Gegenſtände. Auch ſteht noch gegenwärtig dieſer Zweig der Kunſt bey den Italienern nicht in ſehr großer Achtung. S. Sulzer Theorie der ſchön. Künſte. III. 153. Die Deutſchen lernten die Landſchaftenmalerey zuerſt von dem Niederländiſchen Maler Wilhelm Bemmel, der um 1630 zu Utrecht geboren war und 1708 ſtarb. S. Geöffneter Ritterplatz. Hamburg 1706 in der Baumeiſterakademie. S. 84. Landſchaften mit Farben auf Papier abzudrucken, erfand Herkules Zegers um 1650. *Descamps Vie des Peintres Flamands.* T. II. pag. 257. Die erſten Landſchaften in Paſtell malte Johann Alexander Thiele, der 1685 zu Erfurt geboren wurde und 1752 ſtarb. Gothaiſcher Hofkalender. 1783. S. 103.

Landſtraßen, Heerſtraßen mußten ſowohl wegen des Handels, als auch wegen des Kriegs und der mit beyden ſo nothwendig verbundenen Reiſen ſehr frühzeitig angelegt werden. Unter den älteſten Nationen zeichnen ſich ſchon die Perſer durch wohl angelegte Heerſtraßen aus, welche auch zur Ausführung des Poſtweſens, deſſen Einrichtung dieſer Nation zugeſchrieben wird, gehören. Diodor von Sicilien erzählt, daß Semiramis, die 2038 oder 2090 nach

nach Erſchaffung der Welt ſtarb, durch ihr ganzes, ſo weitläufiges Reich Straßen angelegt habe. *Diodor.* II. 13. pag. 126. 127. – *Strabo* Lib. XVI. p. 1071. Ein älteres Beyſpiel von Anlegung der Straßen finden wir zwar in der Geſchichte nicht, es iſt aber wahrſcheinlich, daß das Daſeyn der Straßen noch über die Zeiten der Semiramis hinausgehe.

Nach der Behauptung der Chineſer ſind die Landſtraßen bey ihnen ebenfalls ſehr alt, denn ſie erzählen, daß ſchon ihr Kayſer Chao-hao, der in den fabelhaften Zeiten lebte, die Wege eben machen ließ, um über die Berge zu kommen. S. Goguet vom Urſprunge der Geſetze. III. S. 275.

Bey den Griechen war bekanntlich Hermes oder Merkur, der Götterbote, der Schutzgott der Landſtraßen, daher man auch ſeine Säulen, welche viereckigt waren, nur einen Kopf, aber weder Arme noch Füße hatten und Hermä genannt wurden, auf die Kreutzwege ſetzte. *Cornel. Nepos in Alcibiad.* cap. 7. – *Juvenal* VIII. v. 52. Uebrigens wird auch noch Apollo ein Gott der Wege, *Hadrian. Turneb.* lib. VII. ad Advers. cap. 15, und Diana eine Göttin der Wege bey ihnen genannt. *Callimachus Hymn. in Dian.* 38. Bey den Thebanern machte die Aufſicht über die Wege ein beſonderes Amt aus, welches aber bey ihnen etwas verächtlich war und einſt dem Epaminondas (um 3620) aufgetragen wurde, um ihn dadurch zu kränken; allein dieſer verwaltete es mit ſolcher Geſchicklichkeit, daß es ſeit ſeiner Zeit ein Ehrenamt wurde. *Valer. Maximus* Lib. III. cap. 7.

Die erſten gepflaſterten Straßen ſchreibt Iſidor – *Isid. Orig.* Lib. XV. c. 16. – den Karthaginenſern zu, worin ihnen die Römer, die auch ſchon beſondere Wege-Götter hatten, ſ. *Plaut. in Mercator.* Act. V. scen. 2, bald nachfolgten. Wenn wir dem Virgil glauben wollen, ſo hatten die Karthaginenſer ſchon zur Zeit der Dido und

des Aeneas gepflaſterte Straßen und Wege. *Virgil. Aen.* I. v. 422. Der erſte Weg im römiſchen Gebiete war der königliche, welcher von Rom nach Capua gieng und vom Appius Claudius im Jahr 188 nach Erb. Roms angelegt wurde. Nachher erhielten die Aedilen die Aufſicht über die Straßen, ſ. *Sueton. in Vespasian.* cap. 5., welche im Jahr 459 nach R. E. den Weg vom Marstempel, der außer der Stadt lag, bis zu dem Ort Bovillä und vom Kapeniniſchen Thore bis zum Marstempel pflaſtern ließen. *Livius* lib. X. c. 23. Die Cenſoren Q. Fulvius Flaccus und Poſthumius Albinus ließen die Wege außer der Stadt zuerſt mit Kies beſtreuen. *J. J. Hofm. Lex. univ.* 1677. T. II. p. 540. Im J. 512 *n.* E. R. ließ Cajus Aurelius Cotta den nach ihm benannten Aureliſtaniſchen Weg und nachher Flaminius den Flaminiſchen Weg anlegen, der bis nach Rimini gieng und deſſen Bau von ſeinem Sohne fortgeſetzt wurde. Lepidus und Cajus Flaminius ließen die Aemiliſche Straße von Rimini bis nach Bononien führen. *J. J. Hofm. Lex. univ.* 1677. T. II. pag. 540. Noch vor dem Conſulate des Cäſars legten die Römer im ſüdlichen Gallien eine Landſtraße nach Hiſpanien an, die durch Provence, Languedoc und Narbonne gieng. Polybius, der Begleiter des jüngeren Scipio, kannte dieſe Straße als ſchon vollendet. — Ueber die Feſtſetzung der Römer in Gallien jenſeits der Alpen ꝛc. von Carl Philipp Mayer. Bamberg u. Würzburg 1802. Unter dem Julius Cäſar waren ſchon die vornehmſten Städte in Italien durch gepflaſterte Wege mit der Hauptſtadt verbunden, und Domitius Aenobarbus ließ den Domitianiſchen Weg pflaſtern, der durch Savoyen, durch's Delphinat bis in die Provence gieng. Auguſt ließ Wege durch die Alpen brechen, neue Wege in Spanien anlegen und zugleich zwey Wege gegen Lyon eröffnen; auch ließ er die Wege in Stationen abtheilen und verordnete Aufſeher, welche Acht haben mußten, ob Jemand den Zoll verfuhr. *Sueton. in*

Aug.

Aug. cap. 37. Agrippa verbreitete die Straßen von Lyon aus über ganz Gallien; einen Weg führte er durch die Berge von Auvergne bis an das Ende von Aquitanien, den zweyten bis an den Rhein, an die Mündung der Moſel und bis an's deutſche Meer; der dritte Weg gieng durch Picardie, Champagne, Burgund und endigte ſich bey Bologna am Meere; der vierte gieng durch Nieder-Languedoc bis nach Marſeille, und von allen dieſen Wegen giengen wieder viele Seitenwege zu den andern Städten. Die Heerſtraßen der Römer erwecken noch in ihren Ueberbleibſeln Erſtaunen; man kennt deren 43, worunter *Via Appia* die vornehmſte iſt.

Nach Verlauf mehrerer Jahrhunderte ahmten die Franzoſen die in Vergeſſenheit gerathenen römiſchen Landſtraßen nach, woraus die Chauſſeen entſtanden. Karl der Große (800 n. Chr. Geb.) war der erſte Galliſche König, der wieder an den Straßen arbeiten, die alten Wege verbeſſern und neue anlegen ließ. Es fehlt dieſen aber nur der feſthaltende römiſche Kitt, deſſen Verfertigung verloren gegangen iſt. Die vornehmſten Chauſſeen in Frankreich ſind in Lothringen und um Paris.

In der Lombardey geben die Chauſſeen den altrömiſchen nichts nach.

Um das Jahr 1200 fieng man in Deutſchland an, Landſtraßen zu pflaſtern. S. Geſchichte des deutſchen Handels von F. C. J. Fiſcher I. Th. In Brabant ließ Maria Thereſia 1766 die ungebahnten Straßen verbeſſern. Daſſelbe that Kayſer Joſeph in Tyrol und Ungarn. Die ſogenannte Königsſtraße durch Böhmen iſt eine der vorzüglichſten.

Birger Jarl, der von 1250—1266 regierte, legte die erſten Heerſtraßen in Schweden an. S. Schröckhs allgem. Weltgeſch. für Kinder. IV. 2. S. 377.

Herr von Cancrin gab einen neuen Röſtofen zum Brennen der ſehr harten und feſten Steinarten zum Wegebau an. S. von Cancrins vermiſchte Schriften; fünfte Abtheil. S. noch im Hand. d. Erf. den Art. Egge.

Landung im Angeſicht einer feindlichen Flotte und im Feuer der feindlichen Landbatterieen wurde wahrſcheinlich von den Franzoſen unter Anführung des Grafen von Harcourt 1636 bey der von den Spaniern beſetzten St. Margarethen-Inſel zuerſt verſucht und glücklich ausgeführt. S. Hoyer Geſch. der Kriegskunſt I. 544. Im Jahr 1684 thaten die Franzoſen daſſelbe vor Genua im Angeſicht der am Ufer hinter Mauern poſtirten Genueſer und Spanier, die ein lebhaftes Feuer auf die landenden Truppen machten. S. Hoyer Geſch. d. Kriegsk. II. 315. 316.

Landwirthſchaftsmaſchine, durch welche ſteinigte Felder von den gröbſten und ſchädlichſten Steinen leicht und bequem mehrere Schuhe tief nach und nach gereiniget und ſomit mürbe gemacht werden können, hat der Erfinder des von ſelbſt webenden Weberſtuhls in Wien erfunden. Anzeiger 1791. drittes Quartal. Nro. 15.

Länderentdeckungen geſchahen durch verſchiedene Reiſen, wodurch eine große Revolution im Handel, in der Schiffahrt, in Sitten und Kenntniſſen bewirkt wurde. In der Geſchichte der Erdkunde iſt dies die wichtigſte Epoche, weil auch nun der Geiſt der Europäer allmählig aus der Finſterniß empor zu ſtreben begann. — Im Mittelalter haben die Deutſchen um die Erforſchung der Oſtſee und der großen ſlaviſchen Länder unbezweifelte Verdienſte. Siehe die Namen der Länder in dieſem Handbuche.

Langle, eine Bay auf der, der tartariſchen Küſte gegenüber liegenden, Küſte. La Perouſe entdeckte ſie 1786 und benennte ſie nach dem Namen des Befehlshabers ſeines 2ten Schiffes. A. L. Z.

Länge. Gemma Friſius verſuchte ſchon um's Jahr 1530 die Länge zur See durch Uhren oder Zeitmeſſer zu beſtimmen. Die Uhren waren damals noch unvollkommen. Huygens Verſuche mit den erſten Pendeluhren 1669 erfüllten auf der See die Erwartungen nicht; allein die Uhrmacherkunſt ſtieg bald ſo hoch, daß man ſchon vom Jahre 1726 an hoffen durfte,

Digitized by Google

durfte, dem Zwecke durch Seeuhren von ſehr gleichförmigem Gange näher zu kommen. Heinrich Sully, ein Engländer, der ſich in Frankreich aufhielt, verfertigte um dieſe Zeit die erſte Seeuhr, ſtarb aber zu Bourdeaux, ohne ſie prüfen zu können. John Harriſon, ein engliſcher Zimmermann, brachte 1736 eine Seeuhr zu Stande, zur Entdeckung der Länge auf dem Meere, welche ſich bey der Probe als ſehr nützlich bewährt hat. S. Jacobſon technol. Wörterb. fortgeſ. v. Roſenthal. VI. 415.

Maskelyne machte 1766 in der *Table requisite* pag. 65 eine Methode bekannt, aus einer beobachteten Diſtanz des Mondes von der Sonne oder von einem Fixſterne die geographiſche Länge zu finden. In der 2ten Ausgabe dieſes Buchs 1781. S. 32. der Einleitung verbeſſerte er dieſelbe noch. *Dunthorne* gab eine Formel dazu an. Dieſe Methode wurde noch vereinfacht durch Lyons, Borda, De Lambre, Kraft, Mendoza u. a. Zu den Längenbeſtimmungen bedient man ſich erſtlich ſolcher Himmelsbegebenheiten, die ſich wirklich ereignen, als: 1) Anfang und Ende partialer und totaler Mondsfinſterniſſe, 2) Ein- und Austritt der Jupiters-Monde in den Schatten ihres Hauptplaneten, 3) Ein- und Austritt der Mondsflecken in und aus dem Schatten der Erde. Ferner geſchieht die Längenbeſtimmung durch Himmelsbegebenheiten, die ſich nur ſcheinbar ereignen, als 1) Sonnenfinſterniſſe, 2) Bedeckungen der Fixſterne und Planeten vom Monde, 3) Vorübergänge des Mercurs und der Venus vor der Sonnenſcheibe, 4) Mondsdiſtanzen von der Sonne oder von einem Fixſterne. Monatl. Correſpond. 1804. Febr. S. 112. 114. 162. Die beſten und zuverläſſigſten Methoden der Längenbeſtimmungen ſind die, wobey man ſich der Blickfeuer oder der Chronometer und der Sternbedeckungen vom Monde bedient.

Legendre machte eine neue Auflöſung des Problems bekannt, die ſcheinbaren Abſtände des Mondes von der

Digitized by Google

Sonne und von den Sternen zu verbeſſern, um daraus die Länge für ein Schiff herzuleiten. Buſch Almanach der Fortſchr. in Wiſſenſch. IX. 428. Um den Längenunterſchied zwiſchen zwey Orten zu finden und zu beſtimmen, bediente ſich Picard im Jahre 1671 der Feuerſignale, um den Längenunterſchied zwiſchen dem aſtronomiſchen Thurme zu Kopenhagen und zwiſchen der Oranienburg, Tycho de Brahe's zerſtörter Sternwarte auf der Inſel Huen, zu beſtimmen. Whiſton und Dutton ſchlugen im Jahr 1714 vor, Batterien von Bombenmörſern längs den Seeküſten und auf den Inſeln zu errichten. Das Platzen der Bomben werde dann die entfernten Seefahrer von dem Augenblicke an unterrichten, welche Zeit man auf der Küſte zähle, welche mit der Zeit, die man am Bord zählt, verglichen, den Unterſchied der Längen geben würde. Newton verwarf dieſen Vorſchlag gleich als unbrauchbar. Condamine ſchlug im J. 1735 Kanonen- und Minenfeuer vor. Joſeph de L'Jsle ſoll zuerſt das Losbrennen des Schießpulvers in freyer Luft zur Beſtimmung des Längenunterſchieds vorgeſchlagen haben; andere ſchlugen Raketen-Feuer vor. Caſſini de Thury und de la Caille wandten den Vorſchlag des Joſeph de L'Jsle im J. 1740 zuerſt an.

Dieſe Pulverſignale werden für das zweckmäßigſte Mittel hierzu erkannt. Monatl. Correſp. 1804. März. S. 190 folg. Vergl. noch v. Gehlers phyſ. Wörterb. den Supplem. Bd. 541 folg.

Längenuhren verfertigte John Harriſon, ein engliſcher Zimmermann, 1736. Vergl. Länge in dieſem Handb.

Lanze, ein Gewehr der Krieger, war ſchon zu Hiobs Zeit bekannt, Hiob 39, 23.; die Profanſcribenten ſchreiben ihre Erfindung den Aetoliern zu. *Plin. Hist. Nat.* VII. 56.

Lanzknechte, ſ. Kriegskunſt.

Laplatafluß wurde 1515 durch Johann de Solis entdeckt, der daſelbſt von den Wilden erſchlagen wurde. A. L. Z. Jena. 1802. Nr. 8.

Digitized by Google

Larin (Lari, Lar), eine orientaliſche Münze, die zuerſt in dem Königreiche und in der Stadt Laar oder Lar in Perſien geprägt wurde, und davon den Namen bekam. Sie iſt von Silber und hält nach unſerm Gelde 6½ Groſchen. Jacobſon technol. Wörterbuch. VI. pag. 559. 560. — Jablonskie. I. 768.

Larve, Maske, womit ſich die Schauſpieler das Geſicht bedeckten, erfand Aeſchylus, der im vierten Jahre der 63ſten Olymp. geboren war. *Athenaeus Deipnos.* lib. XIII. cap. 7. — S. Schauſpiel.

Laryngotomie, Bronchotomie, iſt eine künſtliche Oeffnung, die in der Mitte der Luftröhre gemacht wird, wenn ſich Jemand in der Gefahr zu erſticken befindet, oder wenn ein Patient, der die Bräune hat, wegen des verſchwollenen Halſes nicht mehr durch den ordentlichen Weg athmen kann. Die Erfindung dieſer Kur wird dem Aſclepiades von Pruſa in Bithynien, der zur Zeit des Pompejus um 3950 n. E. d. W. in Rom lebte, zugeſchrieben. J. A. Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 243. — Herr Hydden glaubt, ein verbeſſertes Röhrchen zum Einlegen in den, in die Luftröhre gemachten, Schnitt erfunden zu haben. S. Buſch Alman. der Fortſchr. I. 118. — So erfand auch Ollenroth ein Inſtrument, womit man fremde Körper, welche in der Speiſeröhre ſitzend geblieben ſind, bequem hinunterdrücken und herausziehen kann. S. Buſch Alman. der Fortſchr. ꝛc. IX. 341.

Laſtſchiff erfand Hippus, ein Tyrier. *Plin.* VII. cap. 56, sect. 57. Vergl. Schiff.

Laſtwagen, die bedeckt waren, gab es ſchon zu Moſes Zeit. 4. Moſe 7, 3. Die Römer hatten ein Fuhrwerk, Angaria, welches mit 1500 Pfund beladen und durch 2 Paar Ochſen gezogen wurde. Univerſ. Lex. II. S. 243. Nach dem Tibull ſollen Bachus und Ceres den Laſtwagen zuerſt mit Ochſen beſpannt haben. *Tibull. Eleg.* lib. II. eleg. 1. Die Chineſer ſagen, daß bey ihnen

Digitized by Google

die Wagen für Kaufmannsgüter, wie auch das Abrichten der Ochſen und Pferde zum Ziehen, unter der Regierung des Hoangti erfunden worden ſey. Goguet vom Urſprunge der Geſetze. III. S. 274.

Eine Erleichterung der Laſtwagen erfand der Commerzien- und Medicinalrath Mathäus Böhm, geb. zu Ravensburg 1728. Sächſ. Provinzialblätter. 1798. März. S. 263.

Der Major von Hirſchen in Warſchau hat im Reichs-Anzeiger 1800. Nr. 241 bekannt gemacht, daß er eine von ihm vollſtändig erprobte, ſehr nützliche Veränderung im Bau der Proviant-, Pack- und andrer Laſtwagen, ſo wie der Karren jeder Art erfunden habe. Er iſt nämlich im Stande, die genannten Wagen ſo einzurichten, daß zwey Pferde dieſelbe Laſt ziehen können, zu welcher ſonſt 4 Pferde gebraucht werden. S. übr. Buſch Alman. d. Fortſchritte ꝛc. VI. S. 363.

Laterne iſt ein durchſichtiges Gehäuſe, in welchem ein Licht brennen kann, ohne vom Winde ausgelöſcht zu werden. Die Erfindung der Laternen geht in's höchſte Alterthum zurück, und wahrſcheinlich haben die Reiſen, die man in heißen Ländern, um der Sonnenhitze auszuweichen, mehr des Nachts bey Fackeln unternahm, zu ihrer Erfindung Veranlaſſung gegeben. Man fand nämlich, daß die Fackeln zuweilen vom Winde ausgelöſcht wurden; um dieſes zu verhüten, wählte man ſtatt ihrer eine Lampe oder Kerze, die man mit einer durchſichtigen Einfaſſung umgab, damit das Licht nicht mehr vom Winde ausgelöſcht werden konnte. Clemens Alexandrinus ſchreibt ihre Erfindung den Egyptiern zu, *Clem. Al. Strom.* I. p. 20. Unter den Griechen gedenkt Hippokrates (um 3600) der Laternen, und Alexander der Große (3648) ſoll ſie zuerſt in Griechenland eingeführt, oder doch ihren Gebrauch gemeiner gemacht haben. Er bediente ſich ihrer, wenn er ſein Kriegsheer des Nachts marſchiren ließ, wobey ihm die

Fackeln

Digitized by Google

Fackeln nicht zweckmäßig ſchienen, indem ſie theils vom Winde ausgelöſcht werden, theils den Marſch allzu leicht dem Feinde verrathen konnten. S. Nachr. von Erfindern und Erfindungen, Hamburg. 1707. S. 67. Aus eben dieſen Gründen führte ſie auch Jul. Cäſar bey den Römern ein. Die erſten Laternen beſtanden aus einem eiſernen oder blechernen Rahmen, der mit einer gut zubereiteten und dünne geſchabten Thierhaut überzogen war, wodurch ſie durchſichtig wurde. Aus ſolchen Laternen wußten die Alten mit leichter Mühe Kriegs- oder Blendlaternen zu machen, die nur von einer Seite Licht gaben; die zubereiteten Häute wurden nämlich auf drey Seiten der Laterne ſchwarz gefärbt, daher das Licht hier nicht durchſcheinen konnte, aber diejenige Haut, welche die vierte Seite der Laterne bedeckte, wurde weiß gelaſſen, damit das Licht durchſchimmerte. Julius Afrikanus, der im Jahre 221 nach Chr. Geb. berühmt war, beſchreibt ſchon eine ſolche Blendlaterne. *J. J. Hofmanni Lex. univ. continuat.* Basil. 1683. T. I. p. 983; es iſt alſo falſch, wenn Johann Cinnamus ihre Erfindung erſt dem griechiſchen Kaiſer Emanuel Comnenus zuſchreibt, der von 1143 — 1180 regierte. *Joh. Cinnami Epitome rerum praeclare gestarum Emanuelis Comneni.* Lib. V. n. 2. Auch nahm man ſtatt der Thierhäute dünne Horntafeln, und Plautus, der 3800 n. E. d. W. ſtarb, gedenkt ſchon der Hornlaternen — *J. J. Hofmanni Lex.* l. c. —, welches auch Olympiodorus — *Olympiodorus in 4 Meteorol.* πραξει 49, — und Martialis — *Martial.* lib XIV. epigr. 60 — thun. Wie Euphotion meldet, ſoll Dionyſius der jüngere in Sicilien zu Tarent eine Laterne haben machen laſſen, darin ſo viele Lichter als Tage im Jahre brannten. S. Curieuſe Nachr. S. 87. 88. Hofmann wundert ſich daher — *J. J. Hofmanni Lex.* l. c. — wie der Engländer Johann Aſſer oder Aſſerius dieſe Erfindung dem Könige der Angelſachſen Alfred zuſchreibt, der 871 n. Chr. Geb. zur Regierung kam.

Die

Die Chineſer haben ordentliche Fabriken, worin Hornlaternen verfertigt werden; ſie nehmen blos die weißen Hörner von Ziegen und Hammeln dazu, und wiſſen das Horn ſehr künſtlich zu löthen. S. Halle fortgeſetzte Magie I. B. 1788. S. 97. — Buſch Alm. der Fortſchr. III. 766.

Martial, der um das Jahr 100 nach Chr. Geb. lebte, gedenkt auch der Laternen, die aus den Blaſen der Thiere gemacht wurden. *Martialis* lib. XIV. epigr. 61.

Plutarch gedenkt einer Laterne, deren Mündung oder Thür bey einer Windſtille offen gelaſſen, aber wenn der Wind gieng, zugemacht wurde. *J. J. Hofmanni Lex. univ. Cont.* 1683. Tom. I. pag. 983.

Nachher erfand man Laternen, zu denen man Fraueneis, auch in Oel getränktes Papier nahm, und zuletzt kamen die Glaslaternen auf, deren der Engländer Aldehelmus, der um 680 n. Chr. Geb. lebte, in einem Gedicht gedenkt, welches Carl du Fresne anführt. *J. J. Hofmanni Lex.* l. c. pag. 983. 984.

Die Papierlaternen wurden 1719 in Sachſen verboten, weil dadurch leicht Feuersgefahr entſtehen kann. Univerſ. Lex. XXVI. p. 652.

Hölzerne Laternen wurden noch neuerlich im Preußiſchen häufig verfertigt, daher ihre Verfertigung, der Handel damit, und der Ankauf derſelben bey 5 Rthlr. Strafe verboten wurde. S. Oekonomiſche Hefte. Decemb. 1799. S. 365.

Die kugelförmigen, von weißem Glas geblaſenen Laternen, die oben einen Deckel von Blech haben, der inwendig glatt polirt und auswendig mit rother Oelfarbe angeſtrichen iſt, hat Herr von Sonnenfels in Wien 1776 angegeben; in Wien werden ſie zur Straßenerleuchtung gebraucht. Nachher führte er ſtatt ihrer die gläſernen Käſtchen ein, womit jetzt die kaiſerliche Burg in Wien erleuchtet wird. Gemeinnützige Kalenderleſereyen von Freſenius. I. B. 1786. S. 64.

Graf

Digitized by Google

Graf Thiville, ein franzöſiſcher Emigrant, der ſich in London aufhielt, hat eine vorzüglichere Erleuchtung der Straßen erfunden. Er bringt in ſeinen Lampen vor der Flamme zwey bis drey Cylinder oder beynahe Segmente von Cylindern an, welche er mit irgend einer durchſichtigen Flüſſigkeit füllt. Die eigentliche Lampe iſt von dieſem Apparate völlig abgeſondert. Man kann nach Gefallen zwey, drey oder vier Cylinder dazu nehmen, und die Lampe kann einen, zwey oder drey Dochte haben. Um ein ſanfteres Licht hervorzubringen, als bey der Argandiſchen Lampe, hat der Graf Thiville die mit Waſſer gefüllten Cylinder für ſeine Lampen facettirt. Jede Facette hat wenigſtens die Größe der Flamme. Das Auge dünkt ſich dann eben ſo viele Flammen zu ſehen, als der Cylinder Facetten hat. Wenn die Wirkung vermehrt werden ſoll, ſo giebt er verſchiedene Methoden an, vermittelſt einer reflectirenden Oberfläche einen Wiederſchein hervorzubringen. Damit das Waſſer nicht friert und den Cylinder zerſprengt, ſo gießt er den zwanzigſten Theil Scheidewaſſer hinzu, wodurch, wenigſtens in England, das Gefrieren des Waſſers verhindert, und deſſen Verderbung weiter hinaus geſetzt wird. S. die ausführl. Beſchreibung in Buſch Alman. der Fortſchr. VI. 559 folg.

Begys hat eine Art Taſchenlaternen erfunden oder verbeſſert, die ſich zwar nicht zuſammen legen laſſen, aber nur wenig Raum einnehmen. Sie gleichen den Argandiſchen Lampen und verzehren ihren Rauch. Der Ober- und Untertheil laſſen ſich über das Glas herauf ſchieben, welches alſo in der Taſche keinem Unfall ausgeſetzt iſt. Dieſe Laterne wird ſo ſtark gemacht, daß man ohne Beſchädigung darauf fallen könnte. Buſch Alman. d. Fortſchr. IX. 592.

Der Herr Hofmechanikus Chriſtian Reiſig in Caſſel hat eine ſieben Zoll hohe und fünf Zoll breite Laterne erfunden, deren Struktur von der Art iſt, daß ſie die Strahlen des Lichts mit ſolcher Stärke um ſich ſtreut, daß man

in

in einer Entfernung von 40 Schritten noch mit der vollkommenſten Beſtimmtheit die kleinſte Schrift erkennen kann. Dieſe Laterne würde zur Erleuchtung der Straßen ſehr vortheilhaft ſeyn. Sie brennt von einer halben Unze Baumöl zehn Stunden. — Buſch Alman. der Fortſchr. X. 658. S. noch Reverberir-Laterne.

Lattich. Das eigentliche Vaterland deſſelben iſt nicht gewiß zu beſtimmen. Schon zu den Zeiten der Römer waren mehrere Arten deſſelben bekannt, und beſonders beſchreibt Kolumella *Lactucam Cyprii*, deſſen leichte und zarte Blätter vom Weißen in's Rothe ſpielen. In Teutſchland iſt der Lattich ſehr frühzeitig bekannt geweſen, denn in Karls des Großen Verordnung wegen ſeiner Güter und Höfe — *Capitulare de villis imp.* Ueberſ. v. Probſt Reßo, Helmſtädt 1794. — findet man unter den Gartengewächſen, die daſelbſt angebaut werden, auch den Lattich, damals Ladduch genannt. Es ſteht aber zu vermuthen, daß er zu dieſer Zeit noch nicht ſo allgemein geweſen iſt, als in der Folge. Zu Rhagorii Zeiten wußte man vom Winterlattich (oder von der Winterſaat deſſelben) noch nichts. Er macht es als eine neue, zufällige Erfindung bekannt, daß der Lattich auch den Winter ausdauere. Allgem. deutſches Gartenmagaz. Fünften Jahrgangs 11tes St. Novemb. 1808. S. 423. 424., desgl. 4ten Jahrg. 6 St. Jun. 1807. Seite 261. Daß der wilde Lattich ein ſpecifiſches Mittel wider die Waſſerſucht ſey, entdeckte der Regierungsrath Collin in Wien 1778. Unterhaltendes Schauſpiel nach den neueſten Begebenheiten vorgeſtellt. 1779. Zehnter Aufz. S. 634.

Latronen-Inſeln entdeckte Magellan am 6ten März 1521, und gab ihnen dieſen Namen, weil die Einwohner derſelben ſehr geſchickt im Stehlen waren. Monatl. Correſp. von Zach. 1801. Jun. 523.

Latwerge. Das *Electuarium diascordii*, eine Gift-Latwerge, erfand *Hieronymus Fracastorius* von Verona.

Siehe

Digitized by Google

S. *J. A. Fabricii* Allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1754. 3. B. S. 546.

Laubthaler, *Ducatons*, dicke Tonnen, *écus neufs*, große Thaler, neue Thaler, Doppelfranken u. ſ. w. genannt, ſind ausſchließend und unverändert blos in Frankreich geprägt worden. Der Urſprung der Laubthaler fällt in das Jahr 1726 unter die Regierung Ludwigs XV. Die erſten Laubthaler wurden unter dem Münzmeiſter Gregoire de Villemür in der Stadt Tours ausgeprägt. Ihre beſte Epoche war 1726—1737. Dieſe wurden meiſtens von den Banquiers eingeſchmelzt, weil die nachherigen Sorten geringer waren. Im Jahr 1786 wurden die Laubthaler noch ſchlechter. Bis 1792 giebt es Laubthaler mit des Königs Bildniß. Ehe die wirklichen Laubthaler aufkamen, ſchlug man unter Ludwig XIV. 1709 — 1718 Kronenthaler (Ecus de Noailles) (vom Duc de Noailles ſo genannt), dann von 1718—1724 Navarra-Thaler (Ecus Bidêt), und von 1724—1726 Kreuz- oder II. Thaler (Ecus Bidêt neufs). Journ. für Fabrik, Manufactur, Handlung und Mode. 1800. März. S. 188.

Laudanum iſt ein betäubendes und eben daher ſchmerzſtillendes Mittel, welches aus Mohnſaft bereitet wird. Die Erfindung deſſelben ſchreibt man dem Phil. Aureolus Theophraſtus Paracelſus Bombaſt von Hohenheim zu, der im 16ten Jahrhundert lebte. J. A. Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſ. 1754. 3. B. S. 561.

Laufbahnen der Kometen, des Mondes und der Planeten, ſ. Komet, Mond, Planet.

Laufer, eine Art von Bedienten, welche den fahrenden oder reitenden Herrſchaften vorlaufen, ſollen aus Italien nach Deutſchland gekommen ſeyn. Von den Laufern der Alten ſ. Poſten. Jablonskie allgem. Lexic. aller Künſte und Wiſſenſchaften. Leipzig. 1767. I. p. 772.

Digitized by Google

Läufer nennte man im 16ten Jahrhunderte eine Truppenart, die denſelben Dienſt verrichtete, wozu gegenwärtig die Freykompagnien oder Freykorps und die Schützen oder Tirailleurs beſtimmt ſind. Man zog aus jeder Rotte der Hakenſchützen einen heraus, der ſich entweder freywillig angab, oder unter den zehn Mann der Rotte durch das Loos beſtimmt ward. Dieſen Läufern lehrte der Marcheſe Peſcari, der in der Schlacht von Pavia kommandirte, zuerſt beſondere Evolutionen, daß ſie ſich, ſobald ſie von der feindlichen Reiterei angegriffen wurden, plötzlich zerſtreuten, und eine Menge kleiner Pelotons formirten, die dann den feindlichen Schwadronen in die Flanke ſchoſſen, und in der erwähnten Schlacht eine Haupturſache des Sieges der Kaiſerlichen waren. S. Hoyer Geſch. der Kriegskunſt. I. S. 173.

Laufgraben. Wegen der auf den hohen Katzen und Bollwerken ſtehenden Kanonen konnte man ſich nicht mehr, wie im 13ten und 14ten Jahrhunderte, dem Hauptwalle unbedeckt nähern; man eröffnete daher in einer ſchicklichen Entfernung Graben, deren Erde man gegen die Feſtung aufwarf, und gieng damit in Schlangenlinien auf die Feſtung zu. Unter Karl VII. von Frankreich ſcheinen ſchon eine Art von Laufgräben aufgekommen zu ſeyn; denn man findet bey der Belagerung von Harfleur, im J. 1449, daß große und tiefe Gräben, Tranchées, gemacht wurden, um ſicherer hin und her gehen zu können. In dieſen Laufgräben war der König beſtändig in voller Rüſtung zu finden, um die Wirkung von 16 gegen die Stadt aufgeführten Feuergeſchoſſen zu beobachten. *Histoire chronologique de Charles VII. par le Heraut de Berry.* S. 188. In einer andern Ausgabe dieſer Geſchichte, welche dem *Alain Chartier* zugeſchrieben wird, Ausgabe von 1528 fol. 68, werden dieſe Laufgräben approchemens, fossez, tranchées genannt. Es waren die Brüder Johann Bureau, der Zahlmeiſter, und Caſpar Bureau, der Zeugmeiſter Karls VII., welche dieſelben führen ließen, denen

Digitized by Google

denen auch Chartier die Erfindung derſelben zuſchreibt. Als Proſper Colonna das Mayländiſche Schloß belagerte, ließ er doppelte Trancheen mit Plataformen an den nöthigen Oertern anlegen. *Mem. de Bellay* lib. 2 p. 64. Die Plataformen waren damals noch nicht, wie jetzt, Stückbettungen, ſondern kleine Redouten und Sternſchanzen, die mit leichten Kanonen und Schützen beſetzt waren, und zur Vertheidigung der Trancheen dienten. Bis gegen die Mitte des 16ten Jahrhunderts waren die Laufgräben ſchmal und enge, mithin zur Vertheidigung gegen die Ausfälle der Belagerten wenig geſchickt. Montluc erweiterte daher in der Belagerung von Thionville die zu engen Laufgräben, und verſahe ſie von 20 zu 20 Schritten mit einem Haken — *arriere* — *coin* — der 12 — 15 Soldaten mit Hellebarten und Feuergewehren faſſen konnte. *P. Daniel hiſtoire de la milice françoiſe* p. 570. Der Herzog von Guiſe billigte dieſe Einrichtung ſehr, die wegen ihres in die Augen fallenden Nutzens in der Folge beſtändig beybehalten ward.

Weil die gewöhnlichen Approſchen wegen ihrer Biegungen viel Zeit erforderten, gab der ſpaniſche Jngenieur Bartholomäus Campi in der Belagerung von Harlem 1573 eine neue Art derſelben an, die zur Abkürzung des Weges in gerader Richtung auf das angegriffene Werk zu liefen. S. Hoyer Geſch. der Kriegskunſt. I. 367.

Der Marechal de Vauban (geb. 1635. geſt. 1707) führte in der Belagerung von Maſtricht 1673 die, zwar ſchon früher bekannten, doch nur ſelten gebrauchten, Parallelen wieder ein, und der Ort ward dreyzehn Tage nach Eröffnung der Tranchee erobert. Hoyer Geſch. der Kriegsk. II. 353. Um die Arbeiter in den Trancheen gegen das feindliche Musketenfeuer zu ſchützen, führte Landsberg 1708 bey der Belagerung von Ryſſel den Gebrauch der Wollſäcke ein, die in einem halben Kreiſe vor die Tranchee geſetzt wurden, daß man ſicher hinter ihnen arbeiten konnte. Hoyer Geſch. der Kriegsk. II. 263.

Digitized by Google

Die Türken gaben ihren Laufgräben ſeit der Belagerung von Candia eine von der beſchriebenen merklich verſchiedene Form. S. Hoyer Geſch. der Kriegsk. II. 264.

Der Preußiſche Ingenieur Le Febure richtete die Laufgräben ſo ein, daß es keiner Communicationen mehr zwiſchen der erſten und zweyten Parallele bedurfte. Hoyer Geſchichte der Kriegsk. II. 686. Eine andere Verbeſſerung bey den Laufgräben ſchlug der Major Boumard vor. S. Hoyer Geſch. der Kriegsk. II. 1030.

Lauge. Nach dem Pollux — *Onomaſt.* VII, 11, 39. p. 313. 314. — haben ſchon Ariſtophanes und Plato die κονια als ein Waſchmittel genannt, und er ſagt dabey ausdrücklich, daß darunter Aſchenlauge zu verſtehen ſey. Mit dieſer Lauge wurden die Weinfäſſer und Oelfäſſer gereinigt, auch ſogar die Statuen der Götter wurden damit abgewaſchen. *Plin.* XIV. c. 21. p. 727. *Columella* XII, 50. 14. p. 818. Die Lauge mit ungelöſchtem Kalke zu verſtärken, das war wenigſtens ſchon zur Zeit des Paulus Aegineta bekannt: Pottaſche zu ſieden, verſtanden aber die Römer noch nicht. Sieh. Beckmanns Beyträge z. Geſch. d. Erf. IV. 1.

Laugenſalz. Sanmartino und Braunach erfanden beſondere Methoden, phlogiſtiſirtes Laugenſalz auf der Stelle zu bereiten. Braunachs Methode iſt die vorzüglichſte. Ihre Beſchreibung findet man in des Apothekers Paul Sangiorgio chemiſchen und pharmaceutiſchen, zum Theil die mediciniſche Polizey betreffenden Abhandlungen. Ueberſetzt von Joh. Aug. Schmidt. Leipzig bey Schwenkert. 1797. Nr. 7.

Dr. S. Hahnemann hat das vierte Laugenſalz (*Kali Pnëum*) erfunden, deſſen merkwürdige Eigenſchaften in Crells Annalen und Scherers chemiſchem Journal beſchrieben ſind. Reichs-Anzeiger. 1800. Nr. 283.

Bouillon la Grange und Welter haben die Verfahrungsart, um kauſtiſches Laugenſalz und geſchmolzene

Potta-

Pottaſche, die man in den Apotheken Aetzſtein nennt, zu bereiten, abgekürzt, und eine geſchwindere, ſichrere, weniger koſtſpielige und nützlichere Methode erfunden, kauſtiſches Laugenſalz im Großen zu bereiten. Berthollet erfand eine Methode, das kauſtiſche Laugenſalz zu reinigen. Journal für Fabrik ꝛc. 1800. Dec. S. 517 — Sieh. Alkali und Queckſilber.

Lauret, eine Silbermünze, die in England unter Jacob I. 1616 geſchlagen wurde. Sie wurde wegen des Lorbeerkranzes ſo genannt, womit das Haupt dieſes Prinzen gekrönt war, und galt 20 Sols. — Jacobſons technologiſch. Wörterb. II. p. 571.

Laute iſt ein Saiteninſtrument, das wahrſcheinlich aus der Lyr entſtand, und ſich nur in Rückſicht der Form und Größe etwas von derſelben unterſcheidet. Forkel Geſch. der Muſik, I. Th. S. 201. ſ. Lyre. Im Jahr 1413 gab es ſchon Lautenſchläger in Nürnberg, Kleine Chron. Nürnbergs. Alt. 1790. S. 27., und 1447 war dieſes Inſtrument in Augsburg bekannt, denn um dieſe Zeit lebte Hanns Weiſinger, genannt Ritter, ein Lautenſchläger daſelbſt. Kunſt-, Gewerb- und Handwerksgeſch. der Reichsſt. Augsburg, von Herrn Paul von Stetten. d. j. 1 Th. 1779. S. 526. Der berühmte Lauten iſt Joh. Bapt. Beſſarduk, ein Rechtsgelehrter von Beſançon, verbeſſerte die Laute und ſetzte gegen das Jahr 1600 ſchon die Menſur über die Tablatur in Noten, hatte ſeine Laute auch ſchon mit zehn Chören bezogen. Hrn. Paul von Stetten d. j. Erläuterung der in Kupfer geſtochenen Vorſtellungen aus der Geſchichte der Stadt Augsb. 1765. S. 148. Später hatte dies Inſtrument gewöhnlich 12, auch 13 Chöre Saiten. In den Nürnberger Bürgerbüchern wird bey dem Jahr 1461 auch eines Lautenmachers gedacht. Kleine Chronik Nürnbergs. 1790. S. 36. Zwey

Digitized by Google

der größten Lautenſpieler ihrer Zeit waren: Silv. Leopold Weiß, Kammermuſikus zu Dresden (geſtorben 1748) und Ernſt Gottlieb Baron, Kammermuſikus zu Berlin (geſtorben 1760.)

Lavendel ſtammt aus Italien. Goth. Hoff. 1800.

Lay iſt das lyriſche Gedicht der alten franzöſiſchen Dichter. Das große Lay beſtand aus Verſen von verſchiedenem Sylbenmaaße mit zween Reimen. Das kleine Lay hat 16 oder 20 Verſe, die in vier Strophen abgetheilt ſind und faſt allemal doppelreimig ſind. Es kam mit der Ballade auf. *Iuvenel de Carlencas* Geſch. der ſchönen Wiſſenſchaften und freyen Künſte. Ueberſ. von Joh. Erh. Kappe. 1752. 2. Th. 2. Kap. S. 24. 25.

Leam, eine chineſiſche Münze, welche nach unſerem Gelde ungefähr 33 Groſchen beträgt. Die Portugieſen nennen ſie Telle oder Tael, und ſie iſt eigentlich nur ein Stück Silber. Jablonskie. *I.* 775.

Lebensluſt. Johann Mayow (ein Arzt, geb. zu London 1651 † 1697.) ſuchte zuerſt aus dem *Spiritus nitri aëreus* d. i. Lebensluſt, die rothe Farbe des Blutes zu erklären. Meuſels Leitfaden. *III.* 1250.

Lebensluſtlöthröhre, eine Vorrichtung, mit welcher man die Lebensluſt, anſtatt der des Mundes, bey dem Blaſerohr zur Schmelzung der Metalle gebrauchen kann. Galliſch erfand die erſte Jacobſons technol. Wörterb. fortgeſ. v. Roſenthal. *VI.* 430.

Leberflecken. Herr Hofrath Delius in Erlangen hat 1786 folgendes Mittel darwider bekannt gemacht: man löſe eine kleine weiße Muſchel, die unter dem Namen Otterköpfchen bekannt iſt, mit Zitronenſaft zu einem Sälbchen auf, beſtreiche die Flecken damit, laſſe es abtrocknen und waſche es dann mit reinem Waſſer ab, ſo vergehen die Leberflecken. — Antipandora 1789. *III.* S. 599.

Lebergang oder die Leber- und Gallenblaſen-Gänge entdeckte Franz Gliſſonius. — J. A. Fabricii allg.

allg. Hiſt. der Gelehrſamk. 1754. 3. B. S. 1086. Buſch. Alm. der Fortſchr. XIV. 283.

Leber-Reime ſind vierzeilige deutſche Sinngedichte, in denen die erſte Zeile allemal mit den Worten anfängt: die Leber iſt vom Hecht und nicht von einem — hier wird ein Thier genannt, auf deſſen Namen ſich der folgende Vers reimen muß. Schävius war der Erfinder dieſer Leber-Reime, womit man ſich noch jetzt bey Gaſtereyen, beſonders in Sachſen, zuweilen die Zeit zu vertreiben ſucht. Hübners Natur- und Kunſtlexicon, 1746. S. 1162. Doch ſind ſie jetzt bey weitem nicht mehr ſo beliebt und ſo gebräuchlich, als ſonſt.

Leckwerk ſ. Gradirhaus.

Lections-Katalogus. Herr Strobel, Paſtor zu Wöhrd, hielt einen in dem erſten Bande ſeiner neuen Beyträge zur Literatur, beſonders des ſechszehnten Jahrhunderts, angezeigten Lectionskatalogus von 1561 für den älteſten. Er fand aber nachher nicht nur eine Stelle in Luthers Briefen, die ihn belehrte, daß dergleichen ſchon 1518 zu Leipzig Mode geweſen, ſondern er hatte auch das Glück, einen noch weit ältern von Wittenberg von 1507 zu erhalten, der in *folio patenti* vermuthlich zu Nürnberg bey Peupus gedruckt worden iſt. Jenaiſche A. L. Z. 1792. Nro. 176.

Leder nach ſeiner Dicke zu zerſchneiden, hat Herr le Beau in Paris ausgeführt und dazu eine beſondere Maſchine erfunden, die von der Akademie in Paris gebilligt wurde. Lichtenbergs Magazin 1786. IV. B. 1. St. S. 182. Auch hat ein ſonſt in preußiſchen Dienſten geſtandener Officier Mittel gefunden, wodurch er ganz altes Leder und Riemenzeug in den Stand ſetzt, daß es mehrere Monate, auch wohl ein paar Jahre lang, eben ſo gut, als ein neues zu brauchen iſt und gleich gute Dienſte leiſtet. Kaiſerl. privilegirte Hamburg. N. Z. 1791. 1. St. vom erſten Jenner.

Herr Aſchton in London erfand 1794 eine neue und leichte Art Leder zu gerben, welche ſich dem Parlament ſo ſehr empfohlen hat, daß es deshalb eine Acte gemacht und zu ſeinem Vortheil alle Einſchränkungen, welchen durch vorige Acten alle Gerber unterworfen waren, aufgehoben hat. Vollbeding Supplemente zum Archiv nützlicher Erfindungen u. ſ. w. 123. Ebenſo hat Desmond ein Verfahren erfunden, alle Arten von Häuten und Leder zu gerben. S. Allgemeine Beyträge zur Beförderung des Ackerbaues, der Künſte, Manufacturen und Gewerbe. Herausgegeben von Geißler 1800. Erſter Theil. — John Bellamy zu St. Wiftred in London erfand das undurchdringliche Leder und erhielt vom 9. Jun. 1794 ein ausſchließendes Privilegium darüber. S. das Neueſte und Nützlichſte der Chemie, Fabrikwiſſenſchaft u. ſ. w. 1. B. Nürnberg. 1798. S. 34.

Man hat indeſſen darüber geſtritten, ob die von John Bellamy erfundene Eintränkung des Leders daſſelbe waſſerdicht mache, indem die damit gemachten Proben verſchieden ausgefallen ſind. Reichsanzeiger 1801. Nr. 55. S. 2088. 2089.

Der Schuhmacher David Pfeiffer in Göttingen erfand mit Hülfe eines Chemikers einen Firniß, der das Leder waſſerdicht macht, und ſchon 1800 den 12ten Dec. kündigte er an, daß er waſſerdichte Schuhe und Stiefeln verfertige. — Der Bürger Potot erfand auch ein Verfahren, das Leder für das Waſſer undurchdringlich zu machen, und den Werth deſſelben, ohne merkliche Erhöhung des Preißes, zu verdoppeln. Buſch Alm. der Fortſch. VI. 643. 644.

Gillet beſchreibt eine Maſchine, Lederrieme zu ſpalten, welche beſonders im Großen gut gefunden wurde, z. B. bey Sattlern, um den Lederriemen gleiche Dicke zu geben. Ihre vorzüglichſten Theile ſind ein hölzerner Cylinder und ein Meſſer,

Meſſer, welches ihm parallel ſteht, und das man höher oder tiefer richten kann, nachdem man mehr oder weniger vom Riemen abnehmen will. Buſch Alm. der Fortſchr. IV. 698. So erfand auch der Bürger Roth in Frankreich eine Maſchine zur Schneidung und Spaltung des Leders. Journal für Fabriken. 1798. S. 415.

Hooper hat ein Verfahren erfunden, aus Abgänglingen vom Leder ein Leder zur Bekleidung der Kutſchen oder zum Einbinden der Bücher, wie auch mancherley Arten von Papier zu verfertigen, desgleichen um allerhand Gefäße, Formen und Verzierungen in Zimmern zu machen. Sieh. Buſch Alm. der Fortſchr. VI. S. 649. XIII. 1015 — 1023.

Die Engländer, Charles Fearne und James Gray, Gentlemen in London, erfanden neue, ſchönere und dauerhaftere Farben für Papier und weißes Leder. — Nürnberg. Handlungszeitung. 1799. Beylage. — Das Leder ſächſiſch-grün zu färben, iſt die Erfindung eines Deutſchen.

Lederne Doſen ſ. Tabacksdoſen.

Lederne Kanonen ſ. Kanonen.

Lederne Pulverſäcke ſ. Schießpulver.

Lederne Schiffe ſ. Schiffsbaukunſt.

Leſcoje ſoll aus Italien ſtammen. — *à la mode* Kalender. Leipzig 1792. S. 131.

Legatine, ein ſchlechter franzöſiſcher Zeug, aus Baumwolle oder Wolle, Floretſeide, Zwirn und Haaren untereinander, von verſchiedener Breite, niemals aber über eine halbe Elle. Jablonskie Allgem. Lexicon der Künſte und Wiſſenſchaften I. 778.

Legenden ſind Erzählungen von dem Leben der Heiligen. Von ihrem Urſprunge berichtet Auguſtin Valerius, Kardinal und Biſchof von Verona, im 16ten Jahrhundert, in ſeiner geiſtlichen Redekunſt folgendes: „ſonſt hatte man die „Gewohnheit, die jungen Mönche in lateiniſchen Ausarbei-

Digitized by Google

„tungen zu üben, wozu man ihnen zum Stoff das Märty„rerthum irgend eines Heiligen gab und ihnen die Freyheit „ließ, die Tyrannen ſowohl als die Heiligen auf eine ſolche „Art redend einzuführen, die ihnen am wahrſcheinlichſten „vorkam, woraus dann mehr zierliche und erdichtete als „wahrhaftige Hiſtorien der Heiligen entſtanden. Die ſinn„reichſten und ſchönſten dieſer Ausarbeitungen wurden beſon„ders gelegt und nach langen Zeiten fand man ſie unter den „Manuſcripten der Kloſterbibliotheken. Jetzt war es ſchwer, „das Erdichtete von der darin enthaltenen wahren Geſchich„te der Heiligen zu unterſcheiden. Die Mönche, die ſich „nur üben wollten, hatten freylich nicht daran gedacht, daß „die Nachkommenſchaft von ihren Arbeiten Gebrauch ma„chen und dieſe Dichtungen für wahr halten würde.“ Nachher lieferte der griechiſche Schriftſteller, Simon Metaphraſtes, im 9ten Jahrhundert zuerſt die Leben der Heiligen auf jeden Tag der Monate des Jahres, worin aber Metaphraſtes, wie Bellarminus ſagt, ſelbſt vieles erdichtet hatte. — Bayle hiſtor. krit. Wörterb. IV. p. 427. unter Auguſtin Valerius. A. — Unter den Legenden hat beſonders die des Papſtes Gregorius VII, welche 1729 unter dem Titel *Officium eccleſiaſticum* herauskam, und am 25ten May geleſen werden ſollte, nicht nur in Deutſchland, ſondern vorzüglich in Frankreich großes Aufſehen gemacht, wo ſie von einigen Parlamenten zu leſen verboten wurde. Jablonskie I. 778.

Legion war eine Truppenabtheilung bey den Römern und beſtand aus 5000 — 6000 Mann, in zehn Cohorten, von denen nach dem Vegez die erſte 1105 Mann zu Fuß und 132 Reiter; die übrigen aber nur 555 Infanteriſten und 66 Reiter enthielten. Die Cohorte ward in drey Manipulen, und jeder von dieſen in 2 oder mehr Centurien eingetheilt, welches jedoch in verſchiedenen Zeiten einige Abänderung erlitt. Die Reiterey beſtand aus Turmen und Decurien, erſtere

ſtere von 30 und letztere von 10 Pferden. Die Legion kommandirte ein Legat, die Cohorten ein Tribun und die Centurien der Centurio. — Hoyer Geſch. der Kriegsk. I. 1. fern. Franz I., König in Frankreich, vertheilte ſein Heer auch in Legionen, jede von 6000 Mann, deren er ſieben feſtſtellte. Sie hatten aber keinen Beſtand, und es kamen die ſogenannten Banden dafür auf, welche ſich endlich in Regimenter verwandelt haben. Jablonskie. I. 778.

Legirung des Kupfers mit Braunſtein. Herr Rinmann hat durch dieſe Verbindung Weißkupfer aus engliſchem Braunſteine durch Schmelzen mit Leinöl und Kohlenſtaube in einem ausgefütterten Tiegel und durch noch dreymaliges Umſchmelzen mit immer gleichviel Braunſtein bereitet. — Dem Herrn Lewis iſt es unmöglich geweſen, das Stabeiſen mit der Platina zuſammen zu ſchmelzen. Mit dem Gußeiſen aber iſt es ihm gelungen, indem er einen Theil Platina zu vier oder auch mehrern Theilen dieſes Eiſens ſetzte, als es eben in Begriff war, in Fluß zu kommen. Es entſteht hieraus ein weit härteres Metall als das Eiſen, welches eine ſehr ſchöne Politur anzunehmen fähig iſt. Dieſes mit Platina verſetzte Eiſen iſt auch weit weniger geneigt zu roſten, als das reine Eiſen. — Jacobſon technol. Wörterb. fortgeſetzt von Roſenthal VI. 437.

Legis, Legierſeide, eine Art perſiſche Seide, die ſchönſte nach der Sourbaſti oder Cherbaſſiſchen. Man hält ſie mit ihr von gleicher Güte, und der einzige Unterſchied iſt, daß ſie kein ſo feines Haar hat, auch nicht ſo glänzet. Man ſammelt ſie vorzüglich an dem kleinen Orte Legiam in der Provinz Kilian, wovon ſie auch den Namen führt. Jacobſon technol. Wörterb. II. 583. — Jablonskie. I. 778.

Lehmſchindeln, zum Behuf feuerfeſter Dächer, wurden ſchon 1765 in Sachſen verfertiget, wie die Leipziger Intelligenzblätter von dieſem Jahre ausweiſen. *à la mode*

Digitized by Google

mode Kalender, Leipz. 1792. S. 131. Die Malchinſchen feuerſichern Lehmſchindeldächer ſind in dem Mecklenburg-Schweriniſchen Kalender 1791 beſchrieben. Sieh. übr. Dach.

Lehn iſt ein Gut oder Vorrecht, deſſen Nießbrauch der Eigenthümer einem andern unter der Bedingung zugeſteht, daß er ihm dafür gewiſſe Dienſte leiſten ſoll. Der, welcher einem andern der Nießbrauch des Guts überläßt, ſich aber die Oberherrſchaft und das Eigenthum an demſelben vorbehält, wird der Lehnsherr genannt; der andere, der den Nießbrauch des Guts hat, und dafür gewiſſe Dienſte leiſtet, heißt der Lehnsmann oder Vaſall. Das Wort *Feudum*, oder Lehn, kommt zuerſt im 9ten Jahrhundert, in dem Teſtament des Alfred, eines Königs der Angelſachſen, vor. J. A. Fabricii allg. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 634.

Zur Abſicht dieſer Schrift iſt es genug, die verſchiedenen Meynungen vom Urſprunge des Lehns kürzlich anzuführen und ſolche der Prüfung anderer zu überlaſſen.

Niellius — *In Disput. Feudal. Disput.* I. §. 1. und Stryk — *In Exam. Iur. Feud.* 1. c. 1. §. 3. — leiten die Lehen faſt vom Anfange der Welt, wenigſtens von der Zeit des Noah her, und aus einer Stelle im erſten Buch Moſis c. 14, 1. 4. will men ſchließen, daß die Könige von Sodom Lehnsleute des Königs Kedor Laomar geweſen, weil von jenen geſagt wird, daß ſie unter dieſem geweſen wären. Eben ſo will man den Zedekias zu einem Vaſallen des Königs Nebukadnezar machen, 2 Chr. 36, 13., und Herodes ſoll gar das jüdiſche Land von den Römern zu Lehn gehabt haben. Das Unrichtige dieſer Behauptung fällt leicht in die Augen. Die Egyptier halten den Seſoſtris für den Erfinder der Lehne, J. A. Fabricii allgem. Hiſtor. der Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 78., und nach Joachim Meyers Behauptung ſollen ſie auch die Scythen gekannt haben, welche ſolche den Hindoſtanern und Türken mittheilten.

Digitized by Google

ten. Jablonskie I. p. 779. Gewiſſe Ländereyen der Türken, welche ſie Timar nennen, haben mit den Lehen einige Aehnlichkeit; ſ. *Bodinus de republica* lib. I. c. 9. man hält ſie aber mehr für ſolche *Beneficia*, oder *militias*, von denen Kaiſer Conſtantin Porphyrogeneta ein noch vorhandenes Geſetz gegeben, und glaubt, daß die Türken die griechiſchen Kaiſer darin nur nachgeahmt haben. Auch die Japaner haben Lehne; ſ. *Molina de iustitia et iure tract.* 2. Disp. 485. von dieſen ſind aber die Lehne der Deutſchen ſehr verſchieden und kommen auch nicht von ihnen her.

Zaſius — *Zaſius in Epidome Feudor. Part.* I. nr. 1. — leitet die Lehne vom *Iure patronatus* und von dem *nexu clientari* bey den Römern her, wo ſchon Romulus verordnete, daß jeder Plebejus ſich einen Patron aus den Patriciern wählen ſollte, welches aber wenig Aehnlichkeit mit dem Lehnsweſen hat. Einige erklären die römiſchen *militias* für die erſten Keime der Lehen, *Maſcov. de iure Feudor.* cap. 1. §. 2. und andere halten die *Colonos* der Römer für Vaſallen.

Gundling und mehrere mit ihm leiten die Lehne von den römiſchen *Beneficiis* ab und berufen ſich auf eine Stelle beym Lampridius — *Lampridius in vita Alexandri Severi.* c. 58 —, wo geſagt wird, daß Alexander Severus die eroberten Länder unter die Officiere und Soldaten austheilte, ſo daß ſie ihr Eigenthum ſeyn, auch niemals an Perſonen kommen ſollten, die keine Soldaten wären, wenn ihre Erben auch Kriegsdienſte thun würden. Allein dieſe Aecker wurden den römiſchen Soldaten erblich und eigenthümlich gegeben, ſo daß ſich der römiſche Staat kein beſonderes Obereigenthum dabey vorbehielt; ſie wurden ihnen ferner gegeben, weil ſie ſchon gedient hatten, nicht aber um künftig Dienſte zu leiſten; es fehlte alſo dabey die Verpflichtung zur beſondern Treue gegen den Lehnsherrn, wodurch ſie ſich ſattſam von den heutigen Lehnen

nen unterſcheiden. S. *Böhmer in iure eccleſ. Prot.* Lib. 3. tit. 20. Andere halten die Soldurier der Gallier ſchon für ordentliche Vaſallen, welche von denen, mit welchen ſie Freundſchaft errichteten, allerley Gutthaten genoſſen und ihnen dafür in jeder Gefahr beyſtanden; ſ. *Iul. Caeſar de bello Gall.* Lib. III. c. 22. allein man findet hier keine Benuzung, kein getheiltes Eigenthum an gewiſſen Gütern, auch kann nicht von jeder Verbindlichkeit ein Schluß auf die Lehnsverbindlichkeit gemacht werden. *Püttmann elem. jur. feud.* §. 4.

Die Lehne in Deutſchland ſind eine den Deutſchen eigene Erfindung, wie ſchon der Nahme lehrt, von Leihen oder Lohn, als Belohnung geleiſteter und verſprochener Dienſte, in den Zeiten, wo Mangel an baarem Gelde und ein Ueberfluß an unbeſeſſenen Grundſtücken war; welche Erfindung aber mehr den Deutſchen überhaupt, als einem beſondern Volke derſelben zuzuſchreiben iſt. Man findet zwar frühzeitig in Deutſchland merkwürdige Spuren davon, die aber nur als Keime der Lehne, nicht als völlig qualificirte Lehne zu betrachten ſind.

Hierher gehört die Nachricht des Tacitus — *Tacitus de moribus German.* c. 13, 14 —, welcher erzählt, daß jeder deutſche Fürſt eine Anzahl Begleiter hatte, die von ihm Waffen und ſtatt des Soldes Speiſe bekamen, wofür ſie den Fürſten im Kriege unterſtützten. Hier iſt aber noch von keinem Nießbrauche eines Gutes, von keinem getheilten Eigenthum die Rede, auch war die Treue nur perſönlich und von der Lehnstreue weit entfernt. Eine merkwürdigere Stelle kommt beym Florus — *Florus* lib. 3. c. 3. — vor, welcher erzählt, daß die Cimbrer und Teutonen genöthigt würden, ſich neue Wohnſitze zu ſuchen, weil die See, an der ſie wohnten, ein Stück ihres Landes verſchlungen hatte. Sie ſchickten daher zur Zeit des Marius, der um 3870 berühmt war, Geſandten an die Römer und verlangten Ländereien von ihnen, mit dem Aner-

Anerbieten, daß ſie dafür **Kriegsdienſte leiſten**, alſo der Römer Vaſallen werden wollten.

Zur Zeit der Völkerwanderungen ſcheinen ſich die Lehen mehr entwickelt zu haben; denn als die Franken, Gothen, Longobarden und andere deutſche Völker im 5. Jahrhundert in die zu dem damaligen römiſchen Reiche gehörigen Länder einfielen, theilten ſie das eroberte Land unter wohlverdiente Soldaten aus, daß ſie davon ihren Unterhalt haben und im erforderlichen Fall zu fernern Kriegsdienſten verbunden ſeyn ſollten. Solche unter die Krieger vertheilte Länder hießen Lehn, von Leihen, weil ſie gleichſam nur auf gewiſſe Zeit geliehen waren, wodurch ſie ſich von den Allodial-Gütern, die erblich und eigenthümlich waren, unterſchieden.

Man findet die Keime des Lehnsweſens faſt bey allen deutſchen Völkern; die Form dieſer Anſtalt wurde aber wohl bey den Longobarden, in Italien, früher entwickelt, als bey den Franken, obgleich einige die Lehne lediglich für eine Erfindung der Franken halten, weil man bey dieſen die älteſten Nachrichten vom Lehnsweſen findet; dies kommt aber blos daher, weil die Franken unter allen deutſchen Nationen die erſten Geſchichtſchreiber aufweiſen konnten. Wenn andere deutſche Völker eben ſo frühzeitig Schriftſteller gehabt hätten: ſo würde man vielleicht bey ihnen noch frühere Spuren davon antreffen. Nach Hommels Behauptung ſind die uralten Teſtamente zweener Biſchöfe, Remigius und Hadoinus, die alleräſteſten Stellen, worin der Lehne Meldung geſchieht. Dr. K. F. Hommels *Oblectamenta* Iur.F. obſ. 4.

Aimoinus — *Aimoin.* lib. 1. cap. 14. — und Gregorius von Tours erzählen, daß ſchon der fränkiſche König Klodwig ſeinen Leuten *Beneficia* oder den Nießbrauch von Gütern ſtatt der Beſoldung für einen geleiſteten Dienſt auf eine gewiſſe Zeit geſtattete; ſo überließ er dem Aurelian das *Caſtrum Milidunum* nebſt deſſen Bezirk als ein *Beneficium.* Unter Pipin kommen dieſe

Digitized by Google

dieſe *Beneficia* deutlicher und unter Karl dem Großen und Ludwig dem Frommen weit häufiger vor. Da bey dieſen *Beneficiis* die Benutzung gewiſſer Güter und Sachen, nebſt der Verbindlichkeit zur Treue vorkommt, ſo kann man ſie Lehen im allgemeinen Sinn nennen, aber für eigentliche Lehen ließ ſie ſchon Muratori nicht gelten, *Muratori Antiquit. Ital. med. aevi, Tom.* I. *Diſſ.* XI, weil ſie ſich noch merklich von ihnen unterſcheiden; denn 1) das *Beneficium* wurde für ein Amt, ſtatt der Beſoldung, gegeben, welches beym jetzigen Lehn nicht mehr der Fall iſt, 2) nicht das *Beneficium* verpflichtete zur Dienſtleiſtung und Treue, ſondern das übernommene Amt, jetzt hingegen verpflichtet das Lehn ohne übernommenes Amt zur Dienſtleiſtung und Treue, 3) bey den *Beneficiis* haftete die Treue auf der Perſon, die das Amt übernahm, jetzt aber haftet ſie auf der Sache, nämlich auf dem Lehn ſelbſt, 4) bey den *Beneficiis* war der Eid der Treue nur ein Amtseid, jetzt aber wird er in Beziehung auf das Lehn geleiſtet. Die heutigen Lehen entſtanden erſt durch die in den *Beneficiis* der Kriegsvaſallen eingeführte Erblichkeit, wovon unter dem Wort Lehnfolge einige der älteſten Spuren angeführt ſind. Seit dieſer Erblichkeit der Lehne hafteten die Treue und die zu leiſtenden Kriegsdienſte nicht mehr auf dem Amt oder auf der Perſon, ſondern auf dem *Beneficio* ſelbſt, und das ſind die heutigen Lehne. Erläuterung des in Deutſchland üblichen Lehnrechts, in einem Commentar über die Böhmerſchen *Principia Iuris Feudalis*, vom Herrn Hofr. und Prof. Schnaubert, Braunſchweig 1791. 2te Aufl. Kap. 2. S. 30. 31. Jene Verſchiedenheiten zwiſchen den *Beneficiis* und *Feudis* ſcheinen alſo mehr die Form, als die Sache zu betreffen. Einen erſtaunlichen Zuwachs erhielt das Lehnweſen im Mittelalter durch die häufigen Lehnsauftragungen. Das allerälteſte Beyſpiel von einem aufgetragenen Lehn findet ſich in den Formeln des Marculphus 1. B. 13. Formel. Aufgetragenes Lehn war, wenn

wenn man ſein Eigenthumsrecht auf etwas aufgab und einem andern überließ, ſich aber von ihm wieder damit belehnen ließ. So trug Otto das Kind 1235 die Lüneburgiſchen Lande dem Reiche zu Lehn auf.

Churfürſt Auguſt von Sachſen iſt wohl der letzte, der im Jahr 1566 auf dem Reichstage zu Augsburg, auf eine ſolenne Art, unter freyem Himmel belehnt wurde.

Lehnbriefe ſind öffentliche Inſtrumente, welche beweiſen, daß jemandem ein Gut geliehen worden ſey. Für den älteſten Lehnbrief will man die bey Mongheer in Bengalen ausgegrabene Kupferplatte halten, auf welcher ſich eine Aufſchrift in der älteſten Sprache Hindoſtans befindet, die die Belehnung (oder Schenkung?) gewiſſer Ländereyen von Bideram Gunt, dem Raja von Bengalen, an einen ſeiner Unterthanen enthält. Dieſer kupferne Lehnbrief iſt beynahe 100 Jahr vor der chriſtlichen Zeitrechnung datirt. M. C. Sprengels Beytr. zur Völker- und Länderkunde. Leipzig 1784. 8. Th. 4. S. 231. Daß unter Karl dem Großen Lehnbriefe ertheilt wurden, iſt nur Vermuthung, aber unter Heinrich IV., der ſeit 1056 regierte, waren ſie hinlänglich bekannt. Dr. K. F. Hommels akad. Reden über Mascovs Buch *de jure Feud. in imp. rom. germ.* Frankf. 1758. S. 219. Der Annaliſt Saxo giebt beym Jahr 1101 von einem Lehnbriefe Nachricht und in Italien iſt der älteſte vom Jahr 1135. *Chriſtian Rau Progr. de literarum inveſtiturae cauſis et prima origine. Leipzig* 1786.

Lehnindult, Muthzettel, Anſtands-Brief, Urlaubs-Brief iſt ein ſchriftliches Zeugniß, welches der Lehnsherr dem Vaſallen giebt, daß er nichts in der Muthung des Lehns verſäumt habe. Jeder Vaſall muß um die Inveſtitur des Lehns nachſuchen, ſonſt fällt er in Strafe. Hat er nun nachgeſucht und der Lehnsherr hat nicht Zeit, ſo giebt er einſtweilen dem Vaſall einen Muthzettel. Das älteſte Formular eines ſolchen fand Hommel in *Glaffey Anecdotis*

dotis num. 403. ſ. Hommels akad. Reden. p. 214.

Lehnfolge, oder Erblichkeit der Lehne. Die alten *Beneficia*, aus denen die Lehen entſprangen, hafteten anfangs nur auf der Perſon, die ſolche erhielt, und wurden nur auf Wiederruf gegeben, doch wurden ſie zuweilen den Söhnen aus beſonderer Gnade des Landesherrn gelaſſen. J. J. 807 führt aber Karl der Große ſchon Klagen über die Erblichkeit der Lehne — J. St. Pütters Handb. der deutſch. Reichshiſtorie. Götting. 1762. p. 118. Z. — und gegen das Ende der Karolinger war es ſchon ſo weit, daß den Söhnen der Herzoge die *Beneficia* der Väter nicht wohl genommen werden konnten. Man vermuthet daher, daß die Lehen im zehnten Jahrhundert erblich wurden. Unter Heinrich dem Heiligen, im Jahr 1013, erbten in Deutſchland und Italien die Reichslehne und landſäſſigen Güter in gerader Linie, d. i. auf Kinder und Enkel fort — *Nicolaus Zylleſius in defenſione Abbatiae S. Maximini. P.* III. p. 31. — und Conrad der Saliſche machte ſie im Jahr 1024 auch auf die Seitenverwandten, und zwar nur auf die Brüder, erblich; eben dieſer verordnete, daß des verſtorbenen Sohnes Kind ſogleich dem Großvater im Lehn folgen könne, — Dr. K. F. Hommels akad. Reden über Maſcovs Buch *de iure Feud. in imp. rom. germ.* 1758. S. 294. — welches alles jedoch nur von den Reichslehnen in Deutſchland galt, denn die landſäſſigen Vaſallen genoſſen dieſe Wohlthat erſt zu Anfange des 15ten Jahrhunderts. — Ebendaſ. S. 303. 304. — In Italien hingegen, wo Conrad II. im Jahr 1037. die Erblichkeit der Lehen auf die Söhne beſtätigte, ſolche auf die Enkel, und bey einem vom Vater erworbenen Lehne auch auf die Brüder ausdehnte, hatten alle ohne Unterſchied, Reichslehne ſowohl als landſäſſige Vaſallen, ſeit 1037 an dieſem wohlthätigen Geſetz Theil, welches das erſte geſchriebene Geſetz iſt, wodurch

durch die Erblichkeit der Lehne beſtätiget wurde. — Pütter a. a. O. p. 203. 1.

Nach der gewöhnlichen Meynung ſollen die Gaugrafen erſt zu Anfange des zwölften Jahrhunderts angefangen haben, von ihren Burgen einen Geſchlechtsnamen zu führen und dadurch der deutſchen Gauverfaſſung ein Ende gemacht haben. Allein folgende Urkunde, worin verſchiedene Erbgrafen als Zeugen aufgeführt werden, beweiſet, daß jene merkwürdige Staatsveränderung weit früher vorgegangen und die Erblichkeit der Comitate ſchon in der erſten Hälfte des 11ten Jahrhunderts in verſchiedenen Gegenden Deutſchlands anerkannt worden ſey. Die Urkunde iſt vom Jahr 1037 vom 16ten September. Biſchof Gerhard beſtätigt darin die Stiftskirche zu Oeringen, welche von ſeinen Verwandten, den Grafen Siegfrieden, Eberharden und Herrmann gegründet und mit vielen Gütern und Ortſchaften begabt worden. Unter den Zeugen ſtehen: *Poppo Comes de Henninberg. Hugo Comes de Creginecxa (Rineck). Adelbertus Comes de Kalewa. Poppo Comes de Laufen. Eberhardus Comes de Ingeresheim. Burchardus Comes de Camburg. Dat. Wurzeburg XVI. Septbr. MXXXVII. Ind. V. an. Imperii Cunradi Imperat. XII.*, ſ. *Cruſii annal. Suev.* P. II. p. 239. Hanſelmanns diplomatiſche Beweiſe. Th. I. p. 364. Th. II. p. 18. Bey Reichsrittergütern erhielten unter Lothar II., im Jahr 1136 die Seitenverwandten im dritten Grade, und unter Kaiſer-Friedrich I. 1158 auch die Seitenverwandten im ſiebenten Grade die Lehnsfolge. — Hommels *Oblectam. J. F. Obſervat.* 13. Period. XI. — Bis auf Heinrich IV. hatten in Deutſchland die Kinder noch kein vollkommenes Erbrecht auf die Lehen der Väter; das erſte Beyſpiel von einem anerkannten Erbrecht der Deſcendenten in Deutſchland findet ſich unter Friedrich I. in einer Urkunde von 1160 von Marquard, einem Abt in Fulde. — Schnauberts Erläuterung des in Deutſchland übli-

Digitized by Google

üblichen Lehnrechts ꝛc. Braunſchweig 1791. 2te Aufl. Kap. 2. — Unter Friedrich II. erhielten alle Seitenverwandten bey Reichsrittergütern im Jahr 1220 die Erbfolge bis in's tauſendſte Glied, welche Vortheile die landſäſſigen Lehne entbehren mußten. Indeſſen klagten die Dienſtherren doch ſchon im 12ten Jahrhundert darüber, daß ihre ministeriales ſich in den Beneficiis ein Erbrecht oder ein ſogenanntes Lehnsrecht anmaßen wollten; endlich gaben die Dienſtherren hierin nach, und ſo wurden die Beneficia der Dienſtmännern nach und nach durch Obſervanz erblich, wiewohl es auch zuweilen durch beſondere Verträge geſchah. In Sachſen geſtattete der Kurfürſt von Sachſen Friedrich II. 1428 bey landſäſſigen Gütern den Brüdern und Vettern die Mitbelehnſchaft; hier fiengen alſo die Seitenverwandten gewiſſermaßen an, die Succeſſion in landſäſſigen Lehnen zu erhalten. Eben dieſes geſtattete Herzog Erich in Pommern 1459, und in der Oberlauſitz geſchahe es 1575. Hommels akad. Reden a. a. O. S. 305.

Lehnrecht iſt eine Wiſſenſchaft der Rechte und Pflichten, welche Lehnsherren und Vaſallen gegen einander zu beobachten haben. Der Anfang deſſelben beſtand aus Briefſchaften und Urtheln, von denen Philibert oder Fulbert, Biſchof zu Chartres, die erſte Sammlung veranſtaltete, die er im Jahr 1020 aus Frankreich an einen Herzog von Aquitanien ſchrieb. Gleich im Anfange ſagt er, daß er etwas vom Lehnrechte aus Büchern ausgezeichnet habe, woraus man ſchließt, daß in Frankreich in den allererſten Zeiten, ohngefähr unter Ludwig dem Frommen, bereits Lehnsgewohnheiten in Schriften verfaßt und geſammelt wurden.

Die beyden mayländiſchen Bürgermeiſter, Hubert van Garten (Obertus ab Orto) und der ſchwarze Gerhard ſammelten um 1158 in der Lombardey dergleichen Privatnachrichten von den Longobardiſchen Lehnsgewohnheiten, ſ. Dr. K. F. Hommels akadem. Reden über Maſcovs Buch *de Jure feudali in imper. roman.*

germ.

Digitized by Google

germ. 1758. p. 59. 60. Hierauf ſammelte Hugolin I., um 1167, das Buch vom Lehnrecht, woraus Hugolin II. zwey Bücher machte und ſolche unter Kaiſer Friedrich II. um 1220 dem römiſchen Rechtskörper anfügen mußte. Die Zuſätze, die man capitula extraordinaria nennt, machte Jacobus Ardizonius um 1303, und das fünfte Buch ſetzte Cujaz hinzu. – Ebendaſ. p. 62. 63. 64. Baldus, der 1400 ſtarb, machte die Rubriken über die Lombardiſchen Lehntexte, – ebendaſ. p. 365. – und im Jahr 1428 gab Anton Minuccius die ganze Sammlung des Longobardiſchen Lehnrechts zuerſt ſyſtematiſch geordnet in 6 Büchern heraus. – Ebendaſ. p. 17. 18. — Das römiſche Lehnrecht war ſchon vor Irnerius in Deutſchland. Im 12ten Jahrhundert fiengen die Deutſchen ſchon an, ſich an das römiſche Lehnrecht zu gewöhnen, wie eine Urkunde von 1130 u. a. m. beweiſen. Im 13ten Jahrhunderte wurde es in Deutſchland förmlich angenommen. Hommel S. 65. 66.

Aus einer Stelle beym Radewich will man ſchließen, daß die Deutſchen noch früher ein geſchriebenes Lehnrecht hatten, als die Longobarden. Das geſchriebene Lehnrecht gieng mit dem Kaiſer Konrad II., der auch der Saliſche hieß, an, welcher im Jahr 1024 die erſten geſchriebenen Geſetze wegen des Lehns gab. Hommel p. 46. Einige vermuthen auch, daß er von dem uralten fränkiſchen Lehnrechte, das Herr von Senkenberg zuerſt an's Licht brachte, wo nicht unmittelbar, doch mittelbar, Urheber ſey; andere aber glauben, daß es erſt um 1115 geſchrieben worden ſey. S. Ebendaſ. p. 58. Im Jahre 1136 gab Lothar II., 1138 Konrad III. und 1158 Friedrich I. beſondere Lehngeſetze. Im 13ten Jahrhunderte veranſtalteten Privatperſonen Sammlungen dieſer Lehngeſetze, die wegen ihrer großen Brauchbarkeit allgemeines Anſehn bekamen. Um 1234 ſchrieb Eck von Repkau das ſächſiſche Lehnrecht, welches eine wörtliche Ueberſetzung des alten Buchs

de Beneficiis iſt, das nach einigen im 10ten Jahrhunderte, nach andern aber im 12ten Jahrhunderte, unter Kaiſer Konrad III. geſchrieben wurde. S. Ebendaſ. S. 67. 68. — Das ſchwäbiſche Lehnrecht, welches eine weitläufige Gloſſe des alten fränkiſchen iſt, war 1288 geſchrieben, und zeichnet ſich durch Vollſtändigkeit und Beſtimmtheit der Begriffe aus. S. Ebendaſ. S. 67. In Deutſchland nahm man, beſonders ſeit Schilters Zeit, immer mehr Geſchichte und Alterthumskunde zu Hülfe, benutzte ältere und neue Quellen kritiſcher, machte einen Verſuch in wiſſenſchaftlicher Bearbeitung des natürlichen Lehnrechts, behandelte das poſitive ſyſtematiſcher, und beſchäftigte ſich in der neuern Zeit weit häufiger, als ehedem, mit dem beſondern Lehnrechte einzelner Provinzen. Epoche machte ſeit Schiltern Ge. Ludwig Böhmer (geb. 1715, † als Profeſſor zu Göttingen 1797), indem er alles auf deutlichere und ſtärkere Grundſätze zurückführte, und eine lichtvollere Ordnung in der Behandlung des Lehnrechts einführte. Meuſel Leitfaden zur Geſch. der Gelehrſ. III. 1304.

Wendelin Schelling in Heidelberg war der erſte, der 1528 über das Lehnrecht las. Allg. Lit. Zeit. 1797. Nr. 108. Die franzöſiſchen Könige leiſteten ſelbſt ihren eigenen Vaſallen für die von ihren Herrſchaften abhängigen Lehnsſtücke die Pflicht, wie andere. Erſt 1302 ſchaffte Philipp der Schöne dieſen Mißbrauch ab und verwandelte die Huldigung in eine Schadloshaltung. — Allgemeines Chronikon für Handlung u. ſ. w. von Joh. Chriſt. Schedel. I. B. 1. Heft. 1797. S. 63.

Lehnweſen in Frankreich. Leveſque (Intelligenz-Blatt der allgem. Lit. Zeit. 1803. Nr. 61.) behauptet, daß die Feudal-Verfaſſung nach Gallien durch die erobernden Franken gebracht wurde, die einen Theil der Germaniſchen Nationen ausmachten, und deren Sitten ohngefähr die waren, die man jetzt bey den Völkern des nördlichen Aſiens findet. So wie bey dieſen die Khane eine mehr oder

weniger

Digitized by Google

weniger geachtete Herrſchaft über die ganze Horde führen, und ſie auf ihre Kinder forterben, ſo war es auch bey den fränkiſchen Königen, und eben ſo wie in Aſien ſah man in Frankreich, unter der erſten Dynaſtie, Kinder in der Wiege als Thronerben ihrer Väter anerkannt. Gleich den Söhnen des Khans, die mit dem Sultans Titel Theile der Souveränität erhalten, und über einen Theil der Horde eine vom Oberhaupte mehr oder weniger unabhängige Macht behaupten, gab es zu Chlodwigs Zeit kleine Könige (Reguli), die alle von ihm abſtammten. Die Nachkommenſchaft der Khane macht den höchſten Adel aus, die Murzahs ſind niedere Lehnsleute, die, bey der herumirrenden Lebensart, ſtatt Ländereyen, Menſchen zu Lehen erhalten. Derſelbe Fall fand unter den Eroberern Galliens ſtatt. Als nun, bey einer ſolchen Verfaſſung, deutſche Völker ſich in einem von ihnen eroberten Lande niederließen, wollte jeder kriegeriſche Lehnsmann oder Afterlehnsmann die Vortheile wieder haben, die er im Nomadenleben genoſſen hatte. Er ſuchte ſie in der Theilung des Bodens; der Theil, der ihm zufiel, war ſein Loos, ſein Allodium. Bey der herumſtreifenden Horde hatten das Oberhaupt und die Großen gewiſſe Leute durch Wohlthaten (Kleider, Waffen, Pferde und Gepäcke) an ſich gezogen; bey den ſich niederlaſſenden Völkern waren dieſe Wohlthaten Allodien. Die Empfänger derſelben hießen Lunde, Leute; unter dem zweyten Stamme drückte man dieſe Idee durch die Worte homme und Vassal aus. Was unter dem erſten Stamme Trustis (Treue) geheißen hatte, wurde unter dem folgenden Homagium genannt; nur die Namen wurden geändert. Bey Ertheilung dieſer Beneficien hatten die Könige verabſäumt, ſich den Rückfall ſicher zu ſtellen, oder vielmehr die ſtärker gewordenen Lehnsleute ſpotteten dieſer Verpflichtung. So hatten ſich die Könige zu Grunde gerichtet und nur Undankbare gemacht. Der Major-Domus Karl Martel war reich genug, um auch einen Theil ſeines Vermögens als Lehn zu vertheilen, und mächtig genug, ſeinen Kriegern die Kirchengüter zu geben;

ben; aber klüglich ſetzte er zugleich feſt, für welche Dienſte man ſeine Beneficien oder Lehne genießen ſollte. Er gab der mit der Monarchie entſtandenen Feudalverfaſſung Geſetze. Dieſe erweiterte ſich unter Ludwig dem Gutmüthigen, wurde unter Karl dem Kahlen vollendet, und alle Mißbräuche, deren Quelle ſie iſt, erreichten ihren Gipfel unter Karl dem Einfältigen. Indeſſen hatte die Ariſtokratie, welche im Staate die Lehnsleute errichteten, nicht Macht genug, die Gewalt der Souveräne zu verhindern. Daraus entſtand, wie Levesque durch Beyſpiele bewieß, in jenen finſtern Zeiten ein wilder Deſpotismus, der zuweilen durch den Aufruhrgeiſt der Unterthanen beunruhiget, niemals aber durch das anerkannte Recht der Bürger beſchränkt wurde. Wenn damals gewiſſe Leute einen Theil von Bürgerrechten genoſſen, ſo war es der nachher ſo genannte Adel. Alle zu dieſer Claſſe nicht gehörige Menſchen waren der Leibeigenſchaft unterworfen, kaum einige in den Städten wohnende Handwerker ausgenommen, die alle Ausländer waren. Da nach dem Lehnsrechte der Vaſall ſein Lehn nicht ſchmälern durfte, ſo mußten wohl die Einwohner gewiſſermaaßen Sclaven werden. Die an das Land gebundenen Bebauer deſſelben waren in mehrere, verſchiedenen Graden von Sclaverey unterworfene, Claſſen getheilt. Alle wurden, wie das Vieh des Guts, mit demſelben ausgeliefert. Vergebens ſchenkte der unabhängige Herr einem Sclaven die Freyheit, der Oberherr konnte ihn, ſelbſt wenn er eine prieſterliche Würde begleitete, wieder zurückfordern. Die Freyheit gehörte nur der Nachkommenſchaft der Eroberer und einiger Gallier, die der Sieger begünſtigt und die ihm gehuldigt hatten. Nie iſt unter den zwey erſten Dynaſtieen von dem Intereſſe der Städte, ihren Freyheiten und Rechten die Rede, weil ſie keine hatten. Noch vorhandene Acten beweiſen, daß man Bürger verkaufte, verſchenkte und verwechſelte. Selbſt noch unter Ludwig IX., lange nach Errichtung der Communen, ſchenkte der Graf von Champagne einem ſeiner adlichen Vaſallen einen Bürger.

Die

Die Hofſtätten der Kaiſer hatten zur Zeit Kaiſer **Karls des Großen** eigne Gerechtſame und kamen nie in die Hände eigner Leute. Ein herrſchaftlicher Hof hieß Curtis. In der Folge bildeten ſich aus den Hofſtätten die Rittergüter. Die Verwalter der kaiſerlichen Kammergüter waren der Richter, und auf kleinern Gütern der Villicus. Beyde ſtanden unmittelbar unter dem Kaiſer und bildeten das Obergericht. **Niedere** Beamte waren: Maier, Förſter, Fohlenhüter, Kellermeiſter, Voigte, Jäger. **Dienſtpflichtige** Leute waren: Kolonen (Barſchalke, Freyknechte), Mancipien (Manentes), die auf Nahrung geſetzten Leute, Männer, Weiber, einzeln oder verheyrathet; von ihnen ward der Uebergang zu den glebae adscriptis gemacht. Ferner Geſinde (Liti, Leute), alle nicht angeſiedelte Leute, die ſich auf herrſchaftlichen Höfen befanden. Im 10ten Säc. erſcheinen die villici als mächtige Beamte auf den Gütern der Großen. Die Aufſicht über einzelne Stücke der Wirthſchaft war den Miniſterialen übertragen. Im 12ten Jahrhundert erſcheinen die villici als **erbliche** Beamten, mit Macht und Anſehn umgeben. Die Miniſterialen ſtanden nur durch den Lehns-nexus mit ihren Herren in Verbindung. Das Andenken an die erſten Anordnungen der angeſiedelten dienenden Leute, wonach ſie für ihre Beſitzungen Dienſte zu leiſten hatten, gieng verloren. Dieſe Dienſte hießen nun Zwangſale und wurden vergrößert. **Anton Geſch. der deutſchen Landwirthſchaft.** Das *Edictum Chlotarii* II. und viele andere Denkmäler jener Zeit beweiſen, daß die Lehen ſchon in der erſten Hälfte des 7ten Jahrhunderts nicht nur beſtanden, ſondern auch ſchon erblich wurden; ſ. **Hall. Lit. Zeit.** 1805. Nr. 324. p. 518., und **Schmidt** hat zuerſt gezeigt, daß das Comitat die Veranlaſſung zum Lehnweſen gegeben habe. — **Nachr. v. gelehrt. Sachen.**

450 brachten die Angelſachſen das Lehnweſen mit nach England. *Mascov.* c. 1. §. 6. nr. 2. Der däniſche König

nig Sueno veränderte 1002 das Lehnweſen in England etwas. *Nicolsonius in epiſtola de jure feudali veterum Saxonum* p. 7. Wilhelm der Eroberer machte um 1070 daſelbſt die Lehne erblich. *Lex.* 55. *Guiliehni Conq. apud Wilkins* p. 228.

In Ungarn war das deutſche Lehnweſen ſchon unter Stephan I. durch Deutſche eingeführt, und äußerte dann unter Andreas II., von dem das Andreaniſche 1222 erſchienene Privilegium benannt iſt, eben die nämlichen, die Königsmacht beſchränkenden und die Mehrheit der Nation unterdrückenden Wirkungen, die es ſchon früher in Deutſchland geäußert hatte. Allg. Lit. Zeit. 1798. Nr. 55.

Leibeigenſchaft. Es iſt eine ſehr richtige Bemerkung des Hrn. Hegewiſch, des neueſten Schriftſtellers über die Leibeigenſchaft, daß dieſelbe im weſentlichen mit der Sclaverey einerley ſey, indem der Leibeigne wie der Sclave das Eigenthum ſeines Herrn und das Eigenthumsrecht des Herrn an der Perſon des Sclaven nur weniger eingeſchränkt, als in Anſehung des Leibeignen iſt. Eben dieſer Schriftſteller zeigt, wie ſie wahrſcheinlich zuerſt, wiewohl in einem ſchwachen Grade, in den eigenen Familien der Hirtenvölker (das Jägerleben ſcheint die Leibeigenſchaft nicht veranlaßt zu haben; die Jäger ſind zu muthig, um ſich unterjochen zu laſſen; auch hat man bey keinem Volke, das blos aus Jägern beſteht, Sclaven gefunden), in denen es eines Anordners bedarf, der die andern zur Ausführung braucht, durch ältere, von ihren Aeltern begünſtigte Geſchwiſter, welche mit den übrigen nicht gleich theilten, entſtanden und durch die Ueberwundenen in ihren kleinen Kriegen fortgebildet worden ſey; wie dieſes Verhältniß bey dem Uebergang dieſer Völker von der Viehzucht zum Ackerbau, und noch mehr durch den erwachenden Handelsgeiſt, drückender geworden ſey und die Sclaven ſelbſt einen Gegenſtand des Handels abgegeben haben. Schon in den Büchern Moſis und im Homer geſchieht der Sclaven Erwähnung. In Deutſchland war das Verhältniß zwi-

zwiſchen freyen und nicht freyen Menſchen urſprünglich ſehr gelinde, ſie war mehr Folge eines Vertrags als der Unterdrückung, ſelbſt bey denen, welche, wie oft der Fall war, ihre Freyheit verſpielt hatten. Durch die Bekanntſchaft mit den Römern wurde das Schickſal der Leibeignen in Deutſchland härter, noch mehr im Mittelalter, von der Zeit Karls des Großen, und noch drückender durch die Kriege mit den Slaven und Wenden, welche von den Deutſchen beſiegt wurden. S. Converſ. Lex. II. 374 ꝛc. — Die Aufhebung der Leibeigenſchaft in Deutſchland wurde ſeit dem Jahre 1096 durch die Kreutzzüge veranlaßt, denn jeder, der den Kreutzzug mitmachte, wurde für frey erklärt. Der König von Preußen hob dieſelbe 1739 auf. In Dänemark machte Graf von Bernstorf von 1765—1767 den Anfang dazu. In Frankreich wurde ſie 1779 aufgehoben. Im Jahre 1781 geſchahe daſſelbe in Böhmen und Mähren, 1783 in Vorderöſtreich und Baden. Der däniſche Graf Holk hob ſie 1786 auf ſeinem Gute, und 1792 von Hülſen auf Döhſen in Preußen auf. Im Iſenburgiſchen geſchah dieſes 1794. Krünitz unter Leibeigenſchaft.

Gegen den Sclavenhandel ſprach vorzüglich Wilberforce, aber der Plantagenbau, den man ihm entgegenſetzte, erſchwerte ſeinen Kampf. Demohngeachtet überwanden die Engländer alle Schwierigkeiten und im Tractate von Paris 1814 beſchloſſen die vereinigten Mächte, dieſen Handel abzuſchaffen.

Leibrenten erfand ein Neapolitaner, Laurentius Tonti, der die erſte zu Paris 1653 anlegte. Vollbeding Archiv ꝛc. I. 229.

Leibrock ohne Ermel hat Pelasgus zuerſt aus Schweinsleder gemacht. *Pauſan. in Arcadicis apud Palmer.* lib. I. cap. 9. *Deſcription. Graec. Antiq. Tertullian. de Pallio.* cap. 1.

Leibſtühle und Abtritte für Verſtopfte und Hartleibige hat Hr. Baumgärtner dadurch verbeſſern gelehrt, daß man den Füßen eine Erhöhung, einen Tritt oder Kaſten unterſetzt. Magaz. aller neuen Erfindungen. II. Bd. 6tes Stück. 1802.

Leibwache hatten ſchon die egyptiſchen Könige; ſie beſtand aus 2000 Mann, die ſich jährlich ablöſten. 1 Moſ. 39. 1. *Herodot.* I. 2. 168.

Leichenhaus, Todtenhaus, iſt ein Gebäude, in welchem die Verſtorbenen, in offenem Sarge, in einem temperirten und des Nachts erleuchteten Saale, ſo lange unter der Aufſicht eines Wächters ſtehen, bis man an dem Leichnam die Zeichen der Verweſung wahrnimmt. Dieſe nützliche Anſtalt dient dazu, das Lebendigbegraben der Scheintodten zu verhüten, und iſt um ſo viel wichtiger, da es nicht an Beyſpielen fehlt, daß Menſchen, die man für todt hielt, begraben wurden, und an denen doch nachher Beweiſe gefunden wurden, daß ſie im Grabe wieder einige Zeit zum Leben gekommen waren. Beyſpiele von Scheintodten findet man ſchon in alten Zeiten. So erzählt Plinius in ſeiner *Hist. natural.* Lib. VII. c. 53., daß Aviola auf dem Scheiterhaufen wieder lebendig wurde, und, weil man ihm nicht zu Hülfe kommen konnte, lebendig verbrannte. Lucius Aelius Lamia, der 711 nach R. E. Prätor war, ſtarb, wurde auf den Scheiterhaufen geſetzt, und als man dieſen anzündete, wurde Lamia durch die Bewegung des Feuers wieder lebendig. *Valer. Maxim.* Lib. I. c. 8. Aſclepiades aus Pruſium in Bythinien, der zur Zeit des Mithridates lebte, brachte einen Todten, der ſchon auf dem Scheiterhaufen lag, wieder in's Leben. *Apulejus in Floridis* p. 362. *Plin.* Lib. XXVI. c. 3. *Celsus de Medicina.* Lib. II. c. 6. p. 57. In den Schriften des Gribai Ben Said, der um 965 nach Chr. Geb. lebte und deſſen Schriften nur handſchriftlich vorhanden ſind, kommt die Geſchichte eines Frauenzimmers

vor,

Digitized by Google

vor, welches ſchon im Grabe gelegen hatte, aber nach zwey Tagen wieder zum Leben und zu den Ihrigen kam. Oſianders Lehrbuch der Entbindungskunſt. 1. Theil. 1799. Göttingen. Auch in neueren Zeiten fehlt es nicht an Beyſpielen von Scheintodten. In einem Dorfe in Poitou lag eine Frau an einer ſchweren Krankheit darnieder und verfiel in eine Schlafſucht. Man hielt ſie für todt, wikkelte ſie in ein leinenes Tuch und trug ſie, ohne Sarg, wie es dort Sitte war, zur Grabſtätte. Die Träger kamen an einen Dornenbuſch, wo die Frau von den Dornen geriſſen wurde und wieder erwachte. Erſt nach 14 Jahren ſtarb ſie, und als die Träger an den Ort kamen, wo ſich die Frau an den Dornen geriſſen hatte, rief der Mann den Trägern etlichemal zu: kommt der Hecke nicht zu nahe! *Menagiana* S. 117. 118. Holländiſche Ausgabe. — Gellert hat dieſe Geſchichte vortrefflich beſungen. — Eine Goldſchmidtsfrau wurde in Dresden begraben; der Todtengräber grub ſie des Nachts aus, um ſie zu beſtehlen, und als er eben damit beſchäftiget war, den Diebſtahl zu begehen, erwachte die Frau und kam in der Nacht nach Hauſe. Bayle hiſt. crit. Wörterbuch. Leipzig. I. S. 372. Ohngeachtet ſolcher Fälle hat man doch ſpät auf Mittel gegen das Lebendigbegraben gedacht.

Einige ſagen, daß in dem Hannöveriſchen Magazin (ohne jedoch das Jahr und den Ort anzuzeigen) der erſte Vorſchlag zur Errichtung eines Leichenhauſes gemacht worden ſey. Nach andern hat der Herr Hofmedicus Dr. und Profeſſor Hufeland aus Weimar im fünften Stücke des deutſchen Merkurs vom Jahre 1790, und zwar in der Abhandlung über die Ungewißheit des Todes und das einzige Mittel, das Lebendigbegraben zu verhüten, die Idee zu einem Leichenhauſe zuerſt in Vorſchlag gebracht, die er auch im Jahr 1791 zu realiſiren anfieng, da er von dem Hofe zu Weimar ſowohl, als auch von den Einwohnern der Stadt bey dieſem rühmlichen Unternehmen durch eine frey-

willige

Digitized by Google

willige Subſcription reichlich unterſtützt wurde. Das Haus wurde auf dem Gottesacker errichtet, und enthält ein Zimmer, worin acht Leichen bequem liegen können; es hat Zugröhren zur Reinigung der Luft, unter dem Fußboden aber laufen Ofenröhren hin, um die Wärme gleichförmig zu verbreiten. Dabey iſt noch eine Stube für den Wächter mit einem Glasfenſter in der Thür, um die Leiche beſtändig im Auge zu haben, und eine Küche zur Bereitung der nöthigen Hülfsmittel, Bäder u. d. gl., wenn etwa Lebenszeichen an einer Leiche gefunden werden ſollten. An den Händen und Füßen der Todten werden Fäden angebracht, deren geringſte Bewegung eine damit in Verbindung ſtehende Schelle hörbar macht. Hierauf machte man auch an andern Orten Anſtalten zur Errichtung ſolcher Leichenhäuſer. Eine Predigt des Herrn Dompredigers Wolf in Braunſchweig, über die Nothwendigkeit, nach Hufelands Vorſchlage Leichenhäuſer anzulegen, hatte die Wirkung, daß der daſige Herzog und das Publikum die Koſten bewilligte, um auf jedem Kirchhofe gedachter Stadt Leichenhäuſer zu errichten. Auch in Erlangen und Halle machte man dazu Anſtalten. In der Grafſchaft Limburg befahl der Herr Graf von Rechtern, aller Orten Leichenbehältniſſe zur Verhütung des Lebendigbegrabens anzulegen, worin ihm der Magiſtrat der freyen Reichsſtadt Biberach zu Ende des Jahrs 1791 nachfolgte. Neuer deutſcher Merkur. 1791. 9. St. S. 135 folg.

Den 28ſten Jan. 1795 wurde von Weimar aus bekannt gemacht, daß das daſige Leichenhaus völlig fertig und Johann Heinrich Bielke als Wächter über die Leichen darin beſtellt ſey. Wer eine Leiche ſeiner Aufſicht übergiebt, bezahlt dafür alle 24 Stunden ein Pfund Lichter und einen Tragkorb voll Holz. Die Expedition der deutſchen Zeitung hat dieſem Wächter einen Carolin zur Belohnung beſtimmt, wenn er die erſten Zeichen des Lebens an einer Leiche bemerkt. Deutſche Zeitung. 1795. S. 85. 86.

Digitized by Google

Zu Berlin iſt auf dem Kirchhofe der Cöllniſchen Vorſtadt zwiſchen zwey bewohnten Häuſern ein Leichenhaus errichtet worden. Frankfurter Kaiſ. Reichs-Ober-Poſt-Amts-Zeitung. 1794. Nr. 58.

Zu Anhalt in Schleſien errichtete der reformirte Prediger Richter ein Leichenhaus. Oberdeutſche allgemeine Literatur-Zeitung. 1798. St. 79. S. 24.

Da die Errichtung des Todtenhauſes Koſten macht, die nicht jeder Ort tragen kann; ſo that der Herr Pfarrer Sickler in Klein-Fahnern dafür folgenden Vorſchlag: man laſſe ein kleines Häuschen von Bretern mit vier ſpitzigen Pfoſten, welches die Größe des Grabes hat, über das offengelaſſene Grab ſetzen und mit der aufgeworfenen Erde rund herum etwas befeſtigen. Durch einen kleinen Schieber am Fenſter kann man von Zeit zu Zeit den Todten beobachten; erſt bey eintretender Verweſung wird das Häuschen weggenommen und das Grab zugeworfen. Anzeiger 1791. II. B. S. 1013, und 1793. I B. S. 877. Frankf. Kaiſ. Reichs-Ober-Poſt-Amts-Zeit. 1792. Nr. 205.

Herr Dr. J. H. Krügelſtein, Stadt- und Landphyſikus zu Ordruff machte 1791 eine Inſtruction für die Leichenfrauen bekannt, die ſehr zweckmäßig iſt, um das Begraben der ſcheinbar Todten zu verhüten. Anzeiger 1791. 4tes Quartal. Nr. 143. p. 1109 folg. Herr Dr. Klein hat ein neues Mittel bekannt gemacht, den wahren Tod vom Scheintod zu unterſcheiden. In der Kunſt Scheintodte zu beleben, hat ſich beſonders Fothergill als Meiſter gezeigt. Man ſehe deſſen Schrift: *A new Inquiry into the suspension of vital action.* London 1798., und vergleiche damit: Winke über die Rettungsmittel bey plötzlich gehemmter Lebenskraft, von A. Folpugill. Aus dem engliſchen überſetzt und mit Anmerkungen begleitet von Dr. Chriſtian Auguſt Struve. Breslau 1800.

Der

Der Pfarrer Beck in Stedten ſchlug gegen das Lebendigbegraben eine Sarg-Röhre vor. Sondershäuſer Intelligenzblatt. 1801. Nr. 30. Vergl. Buſch Alm. der Fortſchr. V. S. 287.

Leichen- und Lob-Reden haben ihren Anfang von *Vatano Publicola. Güth de jure Manium.* Lib. I. c. 25. *ex Livii* Lib. 2. Curiöſe Nachrichten S. 90. Zu Joachimsthal nahmen die Leichenpredigten ihren Anfang erſt 1588. Joh. Matheſii Chronik von S. Joachimsthal. Lipsiae. 1618.

Leichenſpiele, ſ. Spiele.

Leichte Brücken, ſtatt der bisherigen tragbaren Brückenkähne von beträchtlicher Schwere, erfand D. Luys de Velasko, die auf Befehl des Admiranten von Arragonien im J. 1597 zu Brüſſel verfertiget wurden. Sie beſtanden aus ſchwachen und ſehr leichten, flachen Kähnen, die bequem mit ihrem Wagen von drey Pferden gezogen werden konnten. Eine Decke von doppeltem Hänfner-Tuch, das auf einem Netzwerk von Seilen ruhete, und durch an den Seiten befindliche Stangen ausgeſpannt ward, bildete den Fußboden, über den drey Infanteriſten neben einander gehen konnten. Dieſe Art leichter Brücken ward bey verſchiedenen Gelegenheiten gebraucht, wahrſcheinlich aber wegen ihrer geringen Dauerhaftigkeit bald wieder abgeſchafft. Hoyer Geſch. d. Kriegskunſt. I. S. 273. S. übr. Brücke.

Leidner Flaſche, ſ. Commotion.

Leihbibliothek. Als Franklin im J. 1720 noch Buchdruckergeſelle zu Boſton war, errichtete er mit mehrern jungen Leuten ſeiner Bekanntſchaft, in der Abſicht, ihre Kenntniſſe zu erweitern, eine kleine Geſellſchaft, welche die Bücher, die ſie beſaß, zum gemeinſchaftlichen Gebrauch zuſammenbrachte. Als dies Unternehmen bekannt wurde, nahmen immer mehrere Theil daran. Die Obrigkeit von Boſton ſchlug der Geſellſchaft vor, das Verleihen der Bücher

Digitized by Google

cher auch auf die übrigen Einwohner auszudehnen und ſchoß eine Summe her, um Bücher aus England kommen zu laſſen. So entſtand die erſte öffentliche Leihbibliothek. Zeitung für die elegante Welt. 1806. Nr. 108. — In England wurde die erſte Leſebibliothek vom Buchhändler Wright 1740 angelegt. Intelligenzblatt der Allg. Lit. Zeit. 1801. Nr. 129.

Leihhaus, Lombard, Lehnbank, vergl. Bank. — Das erſte Leihhaus errichteten einige gutgeſinnte Bürger zu Perusa; nach andern Nachrichten wurde das erſte Leihhaus in Italien durch den Franziskaner Mönch *Barnabas Interramnensis* in Perugia errichtet; das zweyte errichtete Papſt Sixtus IV. 1479 in Savona. Das reichſte Leihhaus war das zu Neapel, welches 1540 geſtiftet wurde. In Deutſchland hatte Augsburg das erſte Leihhaus, welches 1591 errichtet wurde. Herr Profeſſor Dominicus führt zwar in den Nachrichten von gelehrten Sachen 1799 Nr. 52. S. 413 an: zu Nürnberg ſey 1448 das erſte Leihhaus in Deutſchland errichtet worden. Allein im gedachten Jahre erhielt Nürnberg vom Kaiſer Maximilian I. nur die Erlaubniß, ein Leihhaus zu errichten. Der Rath machte aber erſt 1618 von dieſer kaiſerlichen Freyheit Gebrauch. Allgem. Liter. Anzeiger. 1799. Nr. 156. Kleine Chronik Nürnbergs, 1790. S. 79. In Berlin wurde 1692 ein Leihhaus unter dem Namen Adreßhaus errichtet. In England wurden 1709 ebenfalls Leihhäuſer angelegt; man nannte ſie montes pietatis. Hübners Zeit. Lexi 1752. S. 1350. In Deutſchland hießen ſie zur Zeit ihrer Errichtung Wechſelbänke. Den Namen Lombard will man von den Zeiten der Guelfen und Gibellinen herleiten, wo viele reiche Italiener, die von den Ausländern Lombarden genennt wurden, ſich nach den Niederlanden begaben, und ihr mitgebrachtes Geld auf Pfänder und Zinſen austhaten; daher entſtand die Redensart: ein Pfand zu dem Lom-

Lombard bringen. Später wurde dieſer Name auch dem Orte, wo auf Pfand geliehen wurde, beygelegt. Vollbedings Supplemente zum Archiv nützlicher Erfindungen. 128.

Leim zu bereiten, erfand Dädalus. *Plin. N. H.* Lib. VII. c. 56. Die Schweden verfertigten einen aus abgeſchältem Käſe, die Lappländer aus der Haut des Barſchfiſches – Halle Magie III. S. 269. – und die Japaner aus Reis, aus einer Wurzel und aus dem Geſträuch Sane kadſura. Wehrs vom Papier, 1789. S. 400. 401. Den Leim, mit dem die Elfenbein-Arbeiter die Stücke zuſammen kitten, giebt *Aelian de N. Animalium* I. 17. c. 32. an.

Herr J. C. Weiſe in Weimar giebt im Allgem. Anzeiger der Deutſchen 1806. Nr. 252. folgende Bereitung eines guten Tiſchlerleims an. Man löſet eine beliebige Menge Leim auf die gewöhnliche Art in Waſſer auf und kocht denſelben. Hat der Leim gekocht, ſo nimmt man eine Mörſerkeule und reibt damit den Leim in dem Gefäße, worin man ihn gekocht, ſo lange, bis er ganz klar und nicht das geringſte ganze Stück oder Flocke noch darin bemerklich iſt. Nun gießt man dieſen Leim auf einen zinnernen oder Steingut-Teller und läßt ihn darauf völlig erkalten. Iſt dieſes geſchehen, ſo ſchneidet man den Leim in beliebige Stücke, und hebt ſolche, vor Staub bewahrt, zu fernerem Gebrauch auf. Bey dem Gebrauch löſt man nun dieſen alſo zubereiteten Leim in einer hinlänglichen Menge reinen Kornbranntwein, oder noch beſſer in einer Miſchung von zwey Theilen Waſſer und einem Theil Spiritus vini auf und läßt ihn dann bloß aufwallen. Ein ſo zubereiteter Leim hat nicht nur die größte Bindungskraft, ſondern man kann auch mit einem Pfund deſſelben mehr ausrichten, als oft mit zwey Pfund von dem von den Tiſchlern auf gewöhnliche Art zubereiteten.

Leim.

Digitized by Google

Leimruthe, *pertica*. Zwey andere Arten der Leimruthen, die in den dicken Hölzern dienen, lehrt Hohberg bereiten. Hübners Nat. Lex. 1746. S. 1173.

Leimſiederey. Herr M. Hoffmann hat gezeigt, daß es eine große Verbeſſerung iſt, wenn das Auskochen der Materialien, aus denen der Leim bereitet wird, in einem verſchloſſenen Digeſtor, oder in einem verſchloſſenen Keſſel von ſtarkem Eiſen- oder Kupferblech geſchieht. Der Deckel iſt gewölbt und an den Keſſel genietet. Auf dem Deckel iſt ein Sicherheitsventil, das groß genug iſt, um zugleich zum Eingießen des Waſſers und zugleich zum Einbringen der Lederabgänge dienen zu können. Unten dicht am Boden iſt ein hinlänglich weiter Hahn, von etwa 4 Zoll Durchmeſſer, zum Ablaſſen der Auflöſung. Hierdurch wird ſowohl Zeit als Brennmaterial erſpart. Durch die größere Hitze des Waſſers im verſchloſſenen Keſſel, werden die leimhaltigen Subſtanzen weit vollkommener und in weit kürzerer Zeit durchgekocht und aufgelößt, als es in einem gewöhnlichen Keſſel möglich iſt. Nur iſt beym Sieden in ſolchen Gefäßen alle Vorſicht nöthig, daß der Keſſel nicht zerſpringe. Sieh. über d. ausführl. Beſchr. in den allgem. Annalen der Gewerbkunde u. ſ. w. herausgeg. v. M. Johann Chriſtian Hoffmann.

Lein ſtammt aus dem mittägigen Europa. Oekon. Hefte 1799. Jul. S. 54.

Leinenpapier, Linnen- oder Lumpenpapier iſt ſolches, das aus leinenen Hadern verfertiget wird. Du Halde und andere legen die Erfindung des Linnenpapiers den Chineſern bey und berufen ſich darauf, daß Kaotſong, der dritte chineſiſche Kaiſer von der großen Dynaſtie Tang, ein ſchönes Papier aus Hanf machen ließ. — Wehrs vom Papier. S. 384. 385. Auch ließ ein Mandarin des kaiſerlichen Pallaſtes in China im Jahr 95 n. Chr. Geb. allerley Papier aus ſeidenen und hänfenen Lumpen machen; eben ſo verſuchten es die Chineſer nach einiger Meynung zuerſt, aus Kattunlumpen Papier zu ma-

chen — Halle fortgeſ. Mag. II. 1789. S. 313 — und Gerbillon ſahe noch 1697 zu Ming-Hya in China eine Fabrik, wo man aus Hanf Papier machte. Aus dieſen Gründen folgt indeſſen noch nicht, daß die Chineſer das Linnenpapier erfanden. Im Jahr 1120 gedenkt Petrus Venerabilis, Abt zu Clugny, bereits des Papiers aus den Faſern von alten Tüchern — *Andr. du Cheſne Bibl. Clun.* p. 1069. 1070 — und in den Geſetzen Königs Alphonſus des Weiſen wird ſolches Papier um 1263 Pergament aus Tuch genannt. — Breitkopfs Verſuch über den Urſprung der Spielkarten, des Leinenpap. u. ſ. w. S. 56. x. 1784. — Beides beweiſet, daß man damals in Europa Papier aus baumwollenen Lumpen zu verfertigen wußte; durch Zufall konnte es daher leicht geſchehen, daß man einmal Lappen nahm, die theils aus baumwollenen, theils aus leinenen Fäden beſtanden, und da der Verſuch mit dieſem vermiſchten Stoffe glückte, erkannte man daraus die Möglichkeit, daß auch leinene Lappen zum Papiermachen dienten. Breitkopf am a. O. S. 109. Jacobſon — ſ. deſſen technol. Wörterb. II. p. 646. — und andere meynten, daß die Kreutzfahrer im 12ten Jahrhundert bey der im Orient gewöhnlichen Zubereitung des Papiers aus Cattun zuerſt auf den Gedanken gekommen wären, daß ſich auch wohl leinene Lumpen dazu ſchicken möchten; kurz, Du Halde ausgenommen, ſtimmen alle Gelehrte darin überein, daß das Leinenpapier eine europäiſche Erfindung ſey, die einige in das 12te Jahrhundert — Halle a. a. O., andere in's Jahr 1300 ſetzen. Da man in Italien die älteſten Papiermühlen antrifft: ſo hat man daraus folgern wollen, daß das Leinenpapier eine Erfindung Italiens ſey. Der berühmte Juriſt Bartolus, der 1313 geboren wurde, um 1340 ſchrieb und 1355 ſtarb, erzählt, — *Bartolus Severus de Alphanis Tr. de inſigniis et armis Rubr.* — daß bey dem adelichen Schloſſe Fabriano in der Anconitaniſchen Mark Papierfabriken waren,

Digitized by Google

ren, die aus einer Anzahl Mühlen beſtanden, wo in jeder eine andere Sorte Papier gemacht und auch jede mit einem andern Zeichen bezeichnet wurde. Man hält dieſe Gebäude für Baumwollenpapierfabriken, vermuthet aber doch, daß man hier angefangen habe, leinene Lumpen mit baumwollenen zu vermiſchen und daß daraus nach und nach das ganz leinene Papier entſtanden ſey. Beſonders hat ſich der berühmte Bibliothekar Tiraboſchi — *Storia della Letteratura Italiana.* T. V. p. 78. — bemühet, den Italienern die Erfindung des Leinenpapiers zuzuſchreiben, welcher erzählt, daß vor der Mitte des 14ten Jahrhunderts eine Linnenpapierfabrik zu Trevigio, oder Treviſo, geweſen ſey, denn Cortuſius ſagt in der Geſchichte von Padua bey dem Jahre 1340, daß die Verfertigung der *chartarum paperum* in dieſem Jahr zu Padua ihren Anfang genommen habe. Muratori ſah einen Codex des Grafen di Collalto mit einigen Anmerkungen des Andreas Reduſi da Quero über dieſe Hiſtorie des Cortuſius, in welchem dieſe Worte deutlicher, nämlich *Chartarum de papyro* ausgedruckt waren und wobey noch die Nachricht ſtand, daß der erſte Erfinder dieſer Papierfabrik bey Padua und Treviſo ein Pax von Fabiano geweſen ſey, und man vermuthet, daß dieſer aus dem Fabrikorte von Fabriano kam und zu Treviſo die neue Fabrik anlegte. Ob er aber wirklich aus leinenen Lumpen Papier verfertigte, ob er überhaupt der erſte geweſen ſey, der dieſes that, ob er dieſe Kenntniß von Fabriano mitbrachte oder anders woher erhielt und nur nachahmte, oder ob er ſie ſelbſt erfand, iſt alles ungewiß. Wehrs vom Papier, 1789. S. 299. Der Graf Rombaldo degli Azzoni Avogari beſtätigte des Tiraboſchi Meynung durch Stellen einiger Documente von den Jahren 1318. 1367. Siehe das Journal zur Kunſtgeſchichte rc. und Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg. S. 672. 673. Tiraboſchi führt zur Bekräftigung ſeiner Behauptung noch an, daß in den alten

Rechnungsbüchern der Kathedralkirche zu Treviſo das Papier, worauf ſie geſchrieben ſind, *bambacina* genennt werde, aber ſeit 1365 heiße es *pro iſto libero papyri*, woraus er ſchließt, daß zu Trevigio eine neue Art Papier vorhanden war. *Tiraboschi* l. c. p. 78. Ferner gab der Rath zu Venedig am 19ten Auguſt 1366 ein Privilegium, daß alle Papierabgänge nur nach Trevigio geführt werden ſollten, welches man auch auf Leinenpapier beziehen will. — Breitkopf am angeführten Orte. S. 86. 87. Ebenſo führt Tiraboſchi in ſeiner *Storia* etc. p. 73. ein Inſtrument von der Aufnahme eines Notarius im Jahr 1367 an, worinne dieſer verſprechen mußte, *nec scribet in charta bombycis vel papyri*, woraus man auf das Daſeyn einer neuen Art von Papier ſchließen kann. Montfaucon verſichert in ſ. *Diſſ. ſur la plante, appellée papyrus* (ſteht in den *mémoires de l' Academie des Inscriptions et belles lettres*), daß er in Italien und Frankreich kein Linnenpapier gefunden habe, das nicht jünger geweſen wäre, als die Regierungsjahre Ludwig des Heiligen, der 1270 ſtarb. Ebenſo verſichert Maffei, daß er in Italien kein älteres Document auf Linnenpapier gefunden habe, als die *Litteras inveſtiturae decimarum* des Biſchofs zu Verona, Petrus della Scala, an Gregorius Maffei, Rolandins Sohn vom Jahr 1367. ſ. *Maffei Ictor. diplom.* lib. I. p. 78. In der Kirchenbibliothek zu Neuſtadt an der Aiſch befindet ſich ein Codex, der im Jahr 1383 zu Rom auf Linnenpapier geſchrieben wurde. Er beſteht aus 366 Folio-Blättern; für die Meynung des Tiraboſchi kann er aber nichts beweiſen, da man wegen der Jahrzahl Bedenken hat. Hirſching ſetzt dieſen Codex erſt in's 15te Jahrhundert. S. J. G. Meuſels hiſtor. Literatur. 1783. S. 412.

Wenn aber auch Italien die erſten Papiermühlen hatte: ſo folgt daraus noch nicht, daß dort das Leinenpapier erfunden

funden wurde. In Deutſchland findet man weit frühere und häufigere Zeugniſſe vom Leinenpapier; erwägt man nun noch, wie alt der Leinbau in Deutſchland iſt und wie frühzeitig leinene Gewebe bey uns aufkamen: ſo hat man mehr Urſache, das Leinenpapier für eine deutſche Erfindung zu halten. Im Jahr 1788 erſchien folgende Schrift: *Chartam linteam antiquiſſimam, omnia hactenus producta ſpecimina aetate ſua ſuperantem, ex cimeliis Bibliothecae Auguſtae Vindobonenſis omnium Europae eruditorum judicio ſubmittit I. G. Schwandnerus. Vindob.* 4. Dieſer Gelehrte hat eine Urkunde Kaiſ. Friedrichs II. auf Leinenpapier producirt, welche vom Jahr 1228 ſeyn ſoll und in einem vom Kaiſer aufgehobenen Kloſter gefunden wurde. Allein ſie iſt noch ſehr zweifelhaft, wie M. Cantzler in ſeinen neuen wöchentlichen Nachrichten 1788. S. 417 gezeigt hat. Die älteſte Schrift auf Lumpenpapier, die ſich bis auf den heutigen Tag erhalten hat, iſt nach Montfaucon eine mit Siegeln verſehene Urkunde vom Jahr 1239, welche Graf Adolph zu Schaumburg unterzeichnet hat. Allg. Journal für Handlung ꝛc. von Schedel u. Sinapius 1800. Febr. S. 117. Der älteſte ſichere Beweiß für das Daſeyn des Leinenpapiers in Deutſchland iſt ein Stück Papier vom Jahr 1308, welches Herr von Senkenberg am 12ten März 1763 an Herrn Meermann ſchickte. Es war ſtark, weiß, biegſam, gut gemahlen, hatte die Merkmale der Drahtformen; welches alles Merkmale des Leinenpapiers ſind; aber es war glatt, glänzend, ſah dem Pergament ähnlich, welches Kennzeichen des Baumwollenpapiers ſind. Die königliche Geſellſchaft der Wiſſenſchaften zu Göttingen erklärte es für eine Miſchung von Baumwolle und Linnen, hielt dafür, daß man dieſen Zeitpunkt, im Fall die Jahrzahl richtig ſey, für den Anfang des Leinenpapiers annehmen könnte, und glaubt, daß es in Deutſchland in einem Italien nahen Orte gemacht ſey. Murray hingegen hält es für Papier

Digitized by Google

aus Fabriano, wo man Baumwolle und Leinen vermiſchte. *Epiſt. ad Meermann.* p. 134 186. Wehrs vom Papier 1789. S. 309. In Pommern iſt das älteſte Document auf Linnenpapier eine Kopie mit Mönchsſchrift von einem älteren Document, vom Biſchof Heinrich von Wachold zu Camin, mit der Jahrzahl 1315, als eine Confirmation einer noch ältern Donation des Biſchofs Herrmann, vom Jahr 1289, an das Frauenconvent zu Cöslin. Wehrs S. 312. Pommeriſches Magazin. Erſte Sammlung. S. 1 — 7. Ferner befinden ſich in dem Archive des Hoſpitals zu Kaufbeuren zwey auf Leinenpapier geſchriebene Urkunden vom Jahr 1318, die alle Kennzeichen der Aechtheit haben. Breitkopf a. a. O. S. 96. Herr von Murr hat auch in dem älteſten Nürnbergiſchen pergamenen Geſetzbuche zwey Blätter von Lumpenpapier vom Jahr 1319 entdeckt. Journal zur Kunſtgeſchichte. II. Th. S. 368 — 373. und Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg. S. 670. 671. Gerken und Breitkopf halten ſie aber mehr für Baumwollen- als Leinenpapier. Der älteſte Brief, den Hr. Kindlinger in dem Fürſtl. Eſſenſchen Archive fand, iſt vom Jahr 1311; er iſt zu Avignon *feria quinta poſt Remigii* geſchrieben und zeigt, daß der Gebrauch des Leinenpapiers damals nicht mehr ganz neu war. Nicol Kindlingers nähere Nachrichten vom älteſten Gebrauch der Siegeloblaten und des Siegellacks in dem 16ten und 17ten Jahrhundert. Dortmund und Eſſen. 1799. Herr Paul von Stetten der jüngere hat in dem Augsburger Stadt-Archiv eine Urkunde gefunden, die auf Lumpenpapier geſchrieben iſt. Aus den darin vorkommenden Umſtänden vermuthet er, daß ſie um 1330 geſchrieben ſey. Der Rector Longolius in Hof wollte mit einer aus dem onolzbachſchen Archiv entlehnten Urkunde des Biſchofs Friedrich von Augsburg an den Dechant und das Kapitel zu Feuchtwangen,

wangen, worin auch eines Präpoſiti Rudolph von Hyrichein gedacht wird, die aber ohne Jahr und Tag der Ausfertigung iſt, beweiſen, daß dieſe Urkunde zwiſchen 1307 und 1330 geſchrieben ſey, weil Biſchof Friedrich I., aus dem Geſchlechte der Speeten von Turneck (Thurnegg) in dieſer Zeit zu Augsburg regiert habe. Gerken hält ſie für ächt. Meermann hingegen, weil ſie ohne Jahr und Tag der Ausfertigung iſt und 1414 noch ein anderer Biſchof Friedrich zu Augsburg lebte, zog dieſen Beweis in Zweifel. Rath Flatt zu Heidelberg entdeckte ein Document auf Leinen-Papier v. J. 1342, und Helmſtädt beſitzt leinene Urkunden v. J. 1343. Halle fortgeſ. Mag. III. B. 1790. S. 528.

Das älteſte Document auf Leinenpapier in den Niederlanden beſteht in gewiſſen Abſage- oder Fehdezetteln ohne Jahrzahl, worin Dietrich von Enghuſen und ſeine verbundenen Freunde dem Commandeur der Balley Utrecht, wegen des Guts Enghuſen, die Fehde aufkündigen. Dieſer Streit wurde 1353 beygelegt, und aus den Umſtänden der Geſchichte ergiebt ſich, daß ſowohl dieſer Zettel, welcher faſt zwey Finger breit und zwey Hände lang iſt, als auch noch ſieben andere dergleichen, die auf Leinenpapier geſchrieben ſind und ſich in dem Archive der Balley Utrecht befinden, zu Ende des 13ten oder zu Anfange des 14ten Jahrhunderts, alſo um 1300 geſchrieben ſeyn müſſen. *Epiſt. ad Meermann.* p. 104. In dem dritten Theile der zu Dortrecht bey *Blussée* herauskommenden *Volledigen Beschryving van alle Konſten etc.* ſagt Kaſtelyn, daß die erſte Spur vom Gebrauche des Papiers die *Biblia rythmica* von *Jac. Maureant* ſey, wovon ſich eine Handſchrift von 1322 in der Bibliothek des Iſaac le Long befand, und unter Nr. 3. der *Cod. Msc.* im Cataloge aufgeführt iſt. Auch in den Auctionen zu Utrecht ſind 3 Documente auf Leinenpapier geſchrieben, das eine ein Pachtcontract noch vor 1353, das andere ein Vergleich von 1353, und das dritte eine Vertheidigungsſchrift von

Digitized by Google

1369. Intelligenzblatt der Allgem. Lit. Zeit. Jena. 1802. N. 5.

Karl Robert brachte den Gebrauch des Leinenpapiers von Neapel nach Ungarn; ob aber das Inſtrument von 1303, welches der gelehrte Pray in dem königlichen Archive ſah — Allg. Lit. Zeit. Jena. 1791. Nr. 51. und das Schreiben des Cardinals Gentilis zu Preßburg vom Jahr 1309, welches Herr Cornides anführt, wirklich auf Leinenpapier geſchrieben ſind, iſt noch nicht ſo ganz ausgemacht. Ungariſches Magazin von Daniel Cornides. I. Band. II. St. S. 129. Die erſte Papiermühle wurde erſt 1613 von Samuel Spillenberg, einem Doctor der Arzneykunſt in Ungarn, errichtet.

Bullet erwähnt, in den *Recherches historiques sur les cartes à jouer Lyon* 1757. pag. 25. der Clauſel eines Teſtaments von Otto IV., Grafen von Burgund, vom Jahr 1302, welche auf Leinenpapier geſchrieben war; doch zweifelt man noch, ob er die Sache genau geprüft habe. Breitkopf ſetzt daher die älteſte Probe des Leinenpapiers in Frankreich auf's Jahr 1311. Breitkopf a. a. O. S. 106. und Mabillon *de re diplom.* lib. I. c. 8. §. 16. p. 39 ſagt, daß ihm Heroval einen Brief des Joinville an den König Ludwig X, Hutin genannt, mitgetheilt habe, der zwiſchen 1314 — 1316, als der Zeit ſeiner Regierung, geſchrieben ſeyn müßte.

Im Tower liegen noch 2 Originalbriefe Alphons X des Weiſen, Königs von Spanien, an den König Eduard I. von England auf Papier geſchrieben; der eine hat die Jahrzahl 1272, der andere die Jahrzahl 1278 mit römiſchen Zahlen. Sieh. Berliniſche Blätter herausgegeb. v. Bieſter 1797. Jul. Nr. 51. In den Archiven der Bibliothek zu Canterbury ſoll ſich ein Inventarium auf Leinenpapier von der Verlaſſenſchaft Heinrichs befinden, der Prior an der Chriſtus-Kirche war und 1340 ſtarb. *Philosoph. transact.* 1703. Nr. 288.

Digitized by Google

288. p. 515. Andere halten aber die Zettel im brittiſchen Muſeum, die unter Eduard III. ſ. J. 1342 geſchrieben ſind, für den älteſten ſicheren Beweis des Linnenpapiers in England. *Ibid.* Der erſte Papiermacher in England hieß John Tate, um das Jahr 1495. Jen. A. L. Z. 1791. Nr. 294. Zu Xativa, Valencia, Toledo in Spanien waren ſchon in den alten Zeiten Papierfabriken, es wurde aber nur Baumwollen-Papier daſelbſt gemacht. Das älteſte Leinenpapier in Spanien befindet ſich in einem Manuſcript von *Francisci Eximii Vita et Actis Christi*, welches Buch 1367 geſchrieben wurde und theils aus Pergamentblättern, theils aus Papierſtücken beſteht, die mit einer Scheere bezeichnet ſind, und da dieſe das gewöhnliche Zeichen des italieniſchen Papiers war: ſo glaubt man, daß dieſes Papier nicht in Spanien gemacht, ſondern aus Italien dahin gekommen ſey. Wehrs S. 214.

Aus den hier angeführten Nachrichten ergiebt ſich, daß Deutſchland eben ſo viel und faſt noch mehr Grund, als Italien hat, ſich die Erfindung des Leinenpapiers zuzuſchreiben, und man muß noch die Entdeckung entſcheidender Beweiſe abwarten, um das Land und die Zeit, worin das Leinenpapier erfunden wurde, mit Zuverläſſigkeit beſtimmen zu können.

Erſt im 16ten Jahrhundert fing man an, auf ungeleimtes Druckpapier zu drucken, wofür hernach der Buchbinder dieſen Leim durch Kleiſter und Alaun erſetzen mußte.

Das mißrathene Papier und die Abgänge des Papiers hat man ſchon längſt (zu Treviſo im Jahr 1366) zu weißem Papier umgearbeitet, und noch am Ende des 17ten Jahrhunderts ſollen die Niderländer das zu Joachimsthal in Böhmen gemachte Papier gekauft haben, um es zu Schreibpapier umzuarbeiten; aber aus Maculatur hat man bieher nur Pappe verfertiget, bis der Herr Hofrath, Dr. Juſtus Klaproth in Göttingen, im Jahr 1774, in einem Aufſatze, der auf Papier aus einem

noch mit Mönchsſchrift gedruckten Buche abgedruckt war, die Möglichkeit der Umarbeitung des bereits bedruckten Papiers erwieß. Götting. gelehrte Anzeigen, 1774. 143tes und 155tes Stück. Er ließ durch den Papiermacher Schmidt bey Kleinen Lengden in der Gegend von Göttingen die bedruckten Blätter erſt mit Terpentinöl beſtreichen, um die Druckerfarbe aufzulöſen, und ließ ſie dann mit Walkererde ausſtampfen. Aber die Ausführung dieſer Sache im Großen haben die Franzoſen zu Stande gebracht. Ueber letzteres findet man Nachricht im Journal für Fabrik. 1801. April. S. 300. Sie erfanden auch eine Maſchine zum Zerrühren des von der alkaliſchen Lauge noch naſſen Papiers (ſ. Ebendaſ. S. 308.) und ließen über das ganze Verfahren am 23. May 1794 einen Unterricht entwerfen, welchen Deyeux, Molard, Pelletier und Verkaven unterzeichneten. Der geſchickte Papiermacher, Herr Johann Michael Stoß zu Arnſtadt, hat den erwähnten Verſuch des Herrn Prof. Klaproths merklich verbeſſert. Herr Prof. Klaproth ließ die bedruckten Blätter erſt mit Terpentinöl beſtreichen, um dadurch die Druckerfarbe aufzulöſen; Herr Stoß fand aber, daß dieſes nicht nur viel Zeit wegnehme, ſondern auch die Umarbeitung des Papiers koſtbar mache. Er ließ daher das bedruckte Papier mit Waſcherde oder Walkererde ausſtampfen, wodurch die Umarbeitung geſchwind von der Hand gieng und eben der Zweck erreicht wurde. Herr Stoß meynt, daß dieſes Papier, wegen des zweymaligen Umſtampfens keine ſolche Feſtigkeit habe, als dasjenige, welches erſt friſch aus Hadern bereitet wird. Aus der Probe aber, die mir Herr Stoß überſchickt hat, ſehe ich, daß es dem gewöhnlichen Druckpapier an Feſtigkeit nichts, und an der Farbe nur ſehr wenig nachgiebt. Es ſchlägt auch bey weitem nicht ſo ſtark durch, wie das gewöhnliche Druckpapier, und durch das Leimen könnte das Durchſchlagen wohl ganz verhütet werden. Dieſe Umarbeitung des bedruckten Papiers gab Koops in England für ſeine Erfin-

dung

Digitized by Google

dung aus, allein ſie iſt nur von Koops zuerſt in England nachgeahmt worden. Journal für Fabrik. 1803. May. S. 402.

Herr Canzley-Rath Chriſtie in Bergen (in Norwegen) hat 1786 Papier erfunden, welches weder Waſſer noch Feuer auflöſen kann. Vollbeding Archiv. ꝛc. I. 354. Herr Landolina hat Verſuche gemacht, aus der Papyruspflanze, die auf Sicilien an den Ufern des Ciane häufig wächſet, Papier, wie es die Alten hatten, zu bereiten, und es iſt ihm geglückt, ein ſtarkes, dünnes, ziemlich weißes Papier herauszubringen.

In Venedig beſitzt eine Familie das Geheimniß, das Papier dergeſtalt mit einem Firniß zu überziehen, daß ſich die Schrift mit einem naſſen Schwamme leicht abwiſchen läßt. Wehrs vom Papier, 1789. S. 306. Herr Rottmann in Berlin hat bekannt gemacht, daß eine Papierfabrik in Baſel in der Schweiz, ehemals unter dem Namen Hieronymus Blum, nun Johann Chriſtoph de Rudolph Imhof bekannt, durch die Kenntniß ihres Beſitzers nicht allein das Mittel entdeckt hat, das Papier vermittelſt der Leimung dem Holländiſchen gleich zu machen, ſondern auch dasjenige zu Kupferabdrücken und Zeichnungen, welches ſonſt nur in den erſten Engliſchen, Franzöſiſchen und Holländiſchen Fabriken verfertiget werden konnte, zu machen, ſo daß Größe und Schönheit demſelben gleichkommen. Intell. Blatt d. Allg. Lit. Zeit. Nr. 13. 1790. S. 102. John Bigg machte die Erfindung, das Papier auf eine geſchwinde und wohlfeile Art zu bleichen, wodurch zugleich die Farbe eines ſolchen Papiers ſo wirkſam erhalten wird, daß ſie weder durch Hitze, noch durch Länge der Zeit leidet; er erhielt am 28ten Febr. 1795 ein Patent darüber. Die Beſchreibung dieſer Erfindung ſteht im *Repert. of Arts ard. manuf.* Nr. 34.

Die Maſchine, wodurch das ſo ſehr geſchätzte *papier velin* hervorgebracht wird, erfand der Buchdrucker *Bodo-*

ni

ni in Parma. Allg. Lit. Anzeiger. 1799. Januar. Nr. 2. S. 9.

Leinwand erfanden die Egyptier vor dem trojaniſchen Kriege *Plin. H. N.* Lib. XIII. c. 11, und brachten die Leinwandmanufacturen zu einem großen Grade der Feinheit, welchen wir kaum, vielleicht noch nicht einmal erreicht haben. Sie beſaßen eine beſondere Geſchicklichkeit in der Zubereitung des Flachſes. Die geſponnenen Faden waren ſo zart, daß man ſie kaum ſehen konnte. Aus dieſer feinen Leinwand beſtand die Kleidung der vornehmſten Hofbeamten und auch der Prieſter, welche eigentlich niemals Wolle tragen durften. Journal für Fabrik. 1798. Auguſt. S. 151. 152. Die Griechen ſchrieben die Erfindung der Leinwand der Arachne zu. *Plin.* VII. c. 56. Die Deutſchen lernten die Leineweberey von den Galliern *Plin.* Lib. 18. 1. und aus dem Tacitus weiß man, daß ſich die deutſchen Weiber in Leinwand kleideten, die ſie purpurfarbig färbten, *Cornel. Tacit. de morib. Germ.* cap. 17. Leinwand wurde bey den Römern erſt unter den Kaiſern gebräuchlich; ſie erhielten dieſelbe aus Egypten und Phönizien. Neue Zeitung für Kaufleute v. Hildt. 1800. 28. St. Leinwand zu machen lehrte in China der Kaiſer *Chin - nong*. Goguet. III. S. 272. Die Erfindung, allerley Figuren in Leinwand zu weben, ſtammt von den Flamländern her. Frauenzimmer-Almanach zum Nutzen und Vergnügen, Leipzig 1791. S. 163. Cretonne erfand eine Leinwand, deren Zettel von Hanf, der Einſchlag aber von Flachs iſt; ſie führt ſeinen Namen und wird in der Normandie gemacht. Jablonskie allg. Lex. aller Künſte und Wiſſenſch. I. pag. 341. Die Leinwand ſo zu bereiten, daß ſie Waſſer hält, lehrte Hohberg. Ebendaſ. S. 788. Der franzöſiſche Ingenieur Desquinemare hat ebenfalls ein Mittel erfunden, die Leinwand luft- und waſſerdicht zu machen. Buſch

Alma-

Almanach VII. 517. Scheele fand, daß die gemeine Salzſäure, wenn ſie ihres brennbaren Weſens beraubt wird, viele Farben zerſtöre; Bertholet ſchlug daher dieſe Säure zuerſt zum Bleichen der Leinwand vor, wodurch man nun im Stande iſt, das Bleichen der Leinwand zu jeder Zeit und in wenig Minuten zu vollenden, ohne daß die Güte der Leinwand etwas verliert. Allgem. Lit. Zeit. Jena 1788. N. 24. Götting. Taſchen-Kal. 1790. S. 129. Seguin hat ebenfalls ein Mittel erfunden, die Leinwand zu bleichen; es beſteht in einer Miſchung von einem Theile Schwefelſäure und 500 Theilen Waſſer. Buſch Almanach der Fortſchr. VII. 517. XIII. 991 — 999. Wie man Leinwand, Barchent, Pomeſin, ja ſelbſt geſtrickte Sachen aus der Samenwolle der Schwarzpappel verfertigen könne, zeigte Dr. Schäffer in ſeinen ſämtlichen Papierverſuchen. Regensburg 1765. Bd. I. S. 7. u. Bd. III. S. 31. folg. und bewies es durch Proben. ſ. Bd. III. Muſter 14 — 17. In Schweden errichtete Chr. Greger, unter der Königin Chriſtina, Leinwandwebereyen. Journal für Fabrik. 1798. Sept. S. 179.

Leinwanddruckerey. Ein armer Leinwanddrucker in Wien hatte nicht genug Vermögen, um ſich ſeine Druckforme und Deßeins, wie andere es thun, aus Birnholz ſchneiden zu laſſen, er ließ ſich daher einige Breter von dem wohlfeilſten Holze glatt hobeln, nahm die Zeichnung, die er zu drucken vorhatte, auf ein Papier auf, durchſtach ſie mit Nadeln, prüfte ſie ſchwarz ab und ſobald ſein Deßein ſichtbar ward, ſo nahm er ſehr dünn gehobeltes Lindenholz, was ſich mürbe ſchneiden läßt, und ſchnitt mit eignen Hobleisẽhen ſeine Deßeins nach der Zeichnung heraus, die er ſonach mit einem Kitt an das Bret befeſtigte. — War es ihm um einen feinen, geraden oder gebogenen Strich zu thun, ſo ſetzte er ſich ein verzinntes Stückchen Blech ein, welches ihm die nämlichen Dienſte that, als eine theure Form mit 2, 3,

4, 5

4, 5 Paßern. — Dieſen Gedanken ergriff eine bekannte Fabrik dergeſtalt, daß man nun auf die Art alle nöthigen Grundformen und Farbepaßer, welche ohne Schattirung ſind, arbeiten läßt. Bey einer Unternehmung von 100 Drucktiſchen macht dieſe Formenreformation einen Unterſchied von 2 — 3000 fl. die erſpart werden müſſen. Reichs-Anzeiger. 1794. Nr. 6.

Leipzis, eine Art Serge, welche zu Amiens in Frankreich gemacht wird. Sie iſt etwas über 20 Ellen in den Stücken lang und nicht völlig eine halbe Elle breit. Jacobſon Technol. Wörterb. II. 599.

Leiter der Electricität, oder den erſten Leiter, Hauptleiter der Maſchine (*conductorem principalem*) erfand Gray, der zuerſt den menſchlichen Körper, in der Folge aber metallene Stangen oder Cylinder in ſeidenen Schnüren hängend, als Hauptleiter gebrauchte. Vollbeding. I. 229. Einen leuchtenden Leiter erfand Herr Henly. Es iſt ein luftleerer Hauptleiter, welcher an der Electriſirmaſchine eben das zeigt, was das Leydner Vacuum nach Art einer geladenen Flaſche darſtellt. Vollbeding I. 230.

Leiter (muſicaliſche) ſ. Tonleiter.

Lemineas ſind dunkelblaue Gewebe von Baumwolle mit weißen Deßeins, die an verſchiedenen Orten in Schwaben und der Schweiz, beſonders zu Kaufbeuren verfertiget werden. Jacobſon technol. Wörterb. fortgeſ. v. Roſenthal VI. 451.

Lemithochorton (eine Seepflanze). Die mediciniſchen Kräfte derſelben entdeckte der Arzt *Dimo Stephanopoli.* Allg. geogr. Ephemerid. v. Gaſpari und Bertuch. 1800. Auguſt S. 138.

Lendenwurzel. Ein gewiſſer B. P. in Böhmen hat 1788 entdeckt, daß die Lendenwurzel, wilder Ampfer oder Mangold, *labathum acutum folio acuto*, auch bey der Färberey ſehr gut zu gebrauchen ſey. Man kocht die Wurzel einige Stunden, nachdem die Farbe ſtark oder ſchwach ſeyn

ſoll,

ſoll, und kann ſodann die Tücher entweder ſtrohgelb oder ſtärker bis zur Olivenfarbe färben.

Lenpes, eine Art Perlen, die von den Portugieſen aus etlichen Braſiliſchen Inſeln gebracht werden. Die Wilden daſelbſt fiſchen ſie und brauchen ihre Muſcheln zur Speiſe. Jablonskie. I. 789.

Leoniniſcher Vers ſ. Reim.

Leopoldſtück, Leopolder, iſt eine Münze, welche Leopold Wilhelm, Erzherzog zu Oeſtreich, hat prägen laſſen. Jablonskie. I. 789.

Lerchenbaum. Die blutſtillende Eigenſchaft des Schwamms vom Lerchenbaum entdeckte der Chirurgus Broſſard aus der Landſchaft Berry und machte ſeine Entdeckung 1750 bekannt. Die Lerchenbäume durch Ableger zu verſielfältigen, entdeckte Hr. Merkel. B. A. XIII. 738.

Leſemaſchine, Leſekaſten. Quintilian hatte ſchon die Idee, Kindern Buchſtaben von Elfenbein machen zu laſſen. Der Erfinder der Leſemaſchine aber, welche dazu dient, den Kindern das Erlernen des Leſens zu erleichtern, iſt, ſo viel ich weiß, Herr Plato in Leipzig, ob er ſich gleich in folgender Schrift, die ihre Beſchreibung enthält, nicht genannt hat: Einige Gedanken über die gewöhnlichen A. B. C. Bücher in unſern vaterländiſchen Schulen, nebſt einer kurzen Beſchreibung und Abbildung der Leſemaſchine, welche in der Leipziger Freyſchule gebraucht wird. Leipzig. b. Joh. Ambroſ. Barth. 1797. Dumas in Paris hatte die Idee zu einem ſolchen Apparat zum Leſenlernen, wie ihn hernach Splittegarb realiſirt hat. S. Materialien zu einem größern Leſekäſtchen für Schulen. Nebſt einer Anleitung zu deſſen Gebrauch v. C. F. Splittegarb. Berlin. 1801. Die ausführliche Beſchreibung der Leſemaſchine, welche Herr Röder erfunden hat, findet man in Jacobſons technol. Wörterb. fortgeſ. v. Roſen-

Digitized by Google

ſenthal. VI. 552. In der Dykiſchen Buchhandlung ſind auch Leſemaſchinen zum Privatgebrauch zu haben, die auf jeden Stuhl geſetzt und wieder weggenommen werden können. Die Maſchine ſelbſt koſtet 1 Rthlr. 12 Gr. Die dazu gedruckten deutſchen und lateiniſchen Buchſtaben, 864 an der Zahl, wie auch Ziffern und Zeichen koſten unaufgezogen 16 Gr. Kinder können dadurch lernen, Wörter zuſammen zu ſetzen. Intelligenzblatt der allgem. Lit. Zeit. Jena 1802. Nr. 101. Da die beweglichen Leſekaſten theuer ſind und beym Unterricht Zeit rauben, ſo dachten Schlez und Stephani zugleich auf die Realiſirung ſtehender Wandfibeln. Schlez hat darüber ſeine Wünſche in der pädagogiſchen Bibliothek niedergelegt. Stephani, dem hier ſeine Elementarmethode zu ſtatten kam, weil ſie alle Buchſtaben, Sylben und Wörter ſo ordnet, wie ſie nothwendig auf einander folgen müſſen, übertrug der Palmiſchen Buchhandlung in Erlangen die Ausführung einer ſtehenden Wandfibel, welche alsdann folgende Schrift herausgab: Stehende Wandfibel, nebſt einer Anweiſung zum zweckmäßigen Gebrauche derſelben, nach der Elementarmethode von Stephani. Mit 11 Tafeln. 10. Gr. Die Buchſtaben, Sylben und Wörter aus der Stephaniſchen Fibel ſind nämlich auf dieſer Tabelle mit ſehr großen Lettern gedruckt, um etwa 15 Kinder mit einander zugleich unterrichten zu können. Reichs-Anzeiger. 1803. Nr. 339. Dr. Pöhlmann in Erlangen hat eine neue Leſemaſchine erfunden. Schon im Jahr 1809 hat dieſer Gelehrte eine kleine Leſemaſchine bekannt gemacht, welcher jetzt eine größere noch zweckmäßigere folgt. Der Mechanismus in dieſer Maſchine iſt eben ſo einfach, als ſinnreich, und ſetzt den Lehrer, der ſich darauf eingeübt hat, (was in 2 — 4 Stunden geſchehen ſeyn kann) in den Stand, in der größten Schnelligkeit und ohne ſich von der Stelle zu bewegen, um etwa nach Buchſtaben zu langen, ꝛc. eine Menge Wörter ſinnreich zu bilden. So können

z. B.

Digitized by Google

z. B. die Wörter herb, Korb, wirb, warb, ward, wird, wurd', Nord, Mord, Herd, wirf, Wurf, Dorf, barg, Berg, Burg, durch, horch, karg, Sarg, ſorg', Werk, Schurk', Park, Mark, merk, merkt, merkſt, in anderthalb Minuten den Kindern nach und nach vor die Augen gebracht werden. Die Buchſtaben werden $1\frac{1}{4}$ Zoll hoch und können daher von 30—40 Kindern zugleich recht gut geſehen werden; die Maſchine ſelbſt, der man auch ein ſehr zierliches Aeußere geben kann, nimmt auf einem Tiſch, worauf ſie beym Gebrauch geſtellt wird, nicht mehr als einen Quadratfuß Raum ein. National-Zeitung der Deutſchen. 24tes St. 1814. S. 493.

Lettenſchießen iſt die Erfindung eines gewiſſen Zumbens, der 1687 ſolches auf dem Harze anſtatt des Schießens mit dem Pflocke einführte, und anſtatt dieſes weichen Thon oder Letten gebrauchte. Jacobſon, fortgeſ. v. Roſenthal VI. 453.

Lettern, ſ. Buchdruckerkunſt, Schriftgießerkunſt.

Lettres de cachet, geheime Verhaftungsbefehle, vermöge welcher von den ehemaligen Königen von Frankreich jedermann nach Belieben eingekerkert oder an einen gewiſſen Ort verwieſen werden konnte, ohne eine Urſache davon anzugeben. Die Erfindung derſelben ſchreibt man dem unter dem Miniſterio des Cardinals Richelieu ſo berüchtigten Kapuziner, dem Pater Joſeph zu. Converſ. Lexicon I. 194.

Leuchten der Blumen, ſ. Blumen.

Leuchten der Körper, ſ. Phosphorescenz.

Leuchter. Lampen, die man nicht aufhieng, ſetzte man auf Lampentiſchchen (Lampadaria), die auf Dreyfüßen mit fein gewundenen Ausbeugungen, gewöhnlich mit Löwentatzen und einer runden Scheibe (discus) oben drauf, ſtanden. Man ſtellte auch wohl auf dieſen Dreyfuß einen Säulenſchaft, und betrachtete die obere Platte, auf welcher die Lampe ſtand, als

als das Kapital der Säule. Vermöge einer noch bekannten Vorrichtung wußte man den Schaft zu verkürzen oder zu verlängern. War aber der Schaft, der die obere Scheibe trug, unbeweglich, ſo hieß dieſes Meuble Candelabrum. Die Fabrik zu Tarent zeichnete ſich durch Proportion und Zuſammenſetzung der Schafte, aber die Fabrik zu Aegina durch die Bildnerey der Reliefs an ſolchen Leuchtern aus. *Plin. H. Nat.* Lib. XXXIV. 6. Will. Kent hat eine Art von Leuchter erfunden, der in England allgemein üblich iſt, und hat ihn ſo verbeſſert, daß das Talglicht keinen Schaden anrichten kann. Dieſe Verbeſſerung wird nicht allein in Stuben brauchbar seyn, ſondern auch in Kaufläden, Waarenhäuſern, Oel⸗ und Brandweinskellern und andern Orten, wo man Lichter braucht. Der Leuchter wird aber dann nach einem größern Maaßſtabe verfertigt. Engliſche Miſc. 21. B. 1. St. S. 62. Buſch Alm. d. Fortſchritte. XIV. 765.

Leuchtfeuer. In einer kleinen Schrift: Etwas über die auf den Küſten angebrachten Leuchtfeuer, wie auch über die Wirkung verſchiedener Winde auf eine der Luft frey ausgeſetzte Flamme, von Paul von Löwenörn, aus dem Däniſchen überſetzt von C. F. Degen. Kopenhagen und Leipzig. 1801., giebt Herr von Löwenörn von einer Verbeſſerung Nachricht, die er bey den Leuchtfeuern vermittelſt eines zweckmäßigen Luftzuges angebracht hat; dieſe Verbeſſerung iſt jedoch nicht neu, ſondern ſchon von den Erbauern der Leuchtthürme auf dem Felſen Edyſtone, auf dem Spurn-Point (von Smeaton), und bey Havre (von Hrn. Du Chesne) in Anwendung gebracht worden. Neu ſind aber folgende, theils vom Herrn von Löwenörn ſelbſt gemachte, theils von andern ihm mitgetheilte Erfahrungen. Die Flamme eines im Freyen brennenden Bläſen⸗ oder Steinkohlenfeuers wird von den weſtlichen Winden horizontal gehalten; von den N. W. und N. N. W. Winden

ſchräg

ſchräg abwärts gewehet. Dreht ſich der Wind durch O. nach S. O., ſo erhebt ſich die Flamme; ſelbſt bey ſtürmiſchem Wetter lodert ſie aufwärts. Bey S. S. W. und S. W. Winden ſchlägt ſie bald auf- bald abwärts. Auch der Schein, den ſie von ſich wirft, iſt verſchieden; bey den S. O. W. iſt derſelbe röthlich, bey den entgegengeſetzten aber weißlich. Endlich richtet ſich auch der Luftzug nach den Winden; ſo iſt derſelbe z. B. bey S. W. Winden in der geſammten Kohlenmaſſe des Feuerkorbes nicht ſo lebhaft, daß er ſie anfachen könne, ſondern ſie muß ſorgfältig geſchürt werden. Dieſe Wahrnehmungen geben alſo bey der Anlage der Leuchtfeuer die Regel: daß man vorzüglich für einen zweckmäßigen Luftzug, der horizontal und vertikal durch Röhren oder Oeffnungen geht, und für die Einſchließung des Feuers in eine mit Spiegelglas verſehene Laterne ſorgen muß. Daß die weſtlichen Winde abwärts, die öſtlichen hingegen gewiſſermaßen aufwärts wehen, leitet Herr v. Löwenörn größtentheils von der Rotation der Erde her. Daß die Flamme bey den ſüdlichen und ſüdweſtlichen Winden wechſelsweiſe auf- und abwärts lodert, könne wohl daher entſtehen, weil die Süd-Winde gemeiniglich Regen oder doch feuchte Luft führen. Daß bey S. W. Winden die Kohlen nicht ſo gut, als mit dem entgegengeſetzten Winde brennen, leitet er daher, weil bey den letztern die Luft mit mehr Sauerſtoff geſchwängert ſey, wogegen jedoch Herr Degen eine gegründete Einwendung macht.

Leuchtkugel. Im Belagerungskriege bediente man ſich der Leuchtkugeln, die aus einem hell brennenden Zeuge beſtanden und des Nachts aus Mörſern und Haubitzen gegen die Laufgräben der Belagerer oder auch gegen die Contra-Approchen der Belagerten geworfen wurden, um ſie zu beleuchten und beſſer mit dem Geſchütz treffen zu können. Weil jedoch dieſe Leuchtkugeln durch darauf geworfene feuchte Erde oder naſſe Häute leicht erſtickt werden konnten, fielen die Niederländer in der Belagerung von Oſtende 1602 zuerſt dar-

auf, ſie durch eine hineingelegte eiſerne Granate für die furchtbar zu machen, die ſich ihnen nähern würden. Sie tödteten auf dieſe Weiſe viele der Belagerer, bis die Spanier näher damit bekannt wurden und die Erfindung ſelbſt nachahmten. Hoyer Geſch. d. Kriegsk. I. 265.

Leuchtöfen wurden von Winſor in London erfunden. Siehe Buſch Alm. XIII. 657. XIV. 636.

Leuchtthurm iſt ein in der Nähe eines Hafens, auch wohl auf einer Landzunge, die weit ins Meer geht, errichteter Thurm, worauf man des Nachts ein Feuer anzündet, nach dem ſich die Schiffe in der See richten können, um die gefährlichen Klippen zu vermeiden. Den erſten Leuchtthurm ließ Ptolomäus Philadelphus, ein egyptiſcher König, im Jahr 470 nach Roms Erbauung, durch den geſchickten Baumeiſter Soſtratus aus Guidos, auf einer Inſel, Namens Pharos, Alexandrien gegenüber, aufführen. Das Gebäude war viereckigt, 300 Ellen hoch, hatte einerley Umfang mit den Pyramiden und koſtete 800 Talente. *Plinius* 36. 18. Allgem. hiſt. Lex. Leipz. 1709. III. 179. 180. unter Pharos. — Der Leuchtthurm von Corduan ſteht auf einem Felſen, dem einzigen Ueberreſt einer überſchwemmten Inſel, die ehemals auch als Halbinſel mit dem feſten Lande zuſammen gehangen haben ſoll, vor der Mündung der Garonne und Gironde, 17 Meilen nordweſtlich von Bourdeaux. Schon in alten Zeiten ſoll auf dieſer Stelle ein kleiner, niedriger, unbedeutender Leuchtthurm geſtanden haben. Aber erſt im Jahr 1584 wurde der bewunderungswürdige Bau des jetzigen ſchönen Leuchtthurms von dem berühmten Baumeiſter Louis de Foix angefangen und 1611 vollendet. Ludwig XIV. ließ ihn 1665 repariren und Ludwig XV. gab ihm 1727 die jetzige Geſtalt. Er beſteht aus einer 175 Fuß hohen, am Grunde 131 Fuß breiten Pyramide, auf der eine 22 Fuß hohe, in Form einer Kuppel aufgeſetzte, ganz eiſerne Laterne ruht, die erſt 1727 nach dem Entwurfe des Ingenieurs Biry gemacht

worden

Digitized by Google

worden iſt. Vorher war nur eine ſteinerne Laterne darauf, die durch die Hitze allmählig verkalkte. Allgem. Journ. für Handlung, von Schedel und Sinapius. 1800. May. S. 426. Der Leuchtthurm von Eddyſtone verdient mit Recht ein Meiſterſtück menſchlicher Kraft und Genie's genannt zu werden. Am Eingange des engliſchen Kanals, Süd-Süd-Weſt von der Plymouther Rhede, 12 engliſche Meilen in See, iſt eine Felſenbank, deren Spitze allein über dem Waſſer erſcheint und zweymal des Tages in der Fluth verſchwindet, und die in der Richtung von Norden gegen Süden 100 Klafter weit unter dem Waſſer fortgeht. Dieſe Klippe, Eddyſtone genannt, gleicht einer vertikalen Mauer oder Wand, an der die Wogen ſich mit der äußerſten Wuth brechen, und die den Schiffen ſehr gefährlich iſt. Einen Leuchtthurm auf dieſe Klippe zu ſetzen, war mit unendlichen Schwierigkeiten verbunden. Ein in der Mechanik geſchickter Edelmann aus der Grafſchaft Eſſex, Heinrich Winſtanley, wagte es aber; die Corporation von Trinity-Houſe ſchloß mit ihm 1696 einen Contract und er brachte 4 Jahre mit der Erbauung zu. Das erſte Jahr vergieng damit, 12 Löcher in die Klippe zu hauen, worein 12 eiſerne Strebpfeiler befeſtigt wurden, um dem Gebäude Halt zu geben; im zweyten Jahre wurde eine cylindriſche Maſſe von 16 Fuß Dicke und 12 Fuß Höhe aufgeführt und im dritten Jahre das übrige Gebäude des Thurms aufgeſetzt. Am 14ten Nov. 1698 wurde die Leuchte zum erſtenmal angezündet. Die Laterne war 60 Fuß hoch, da aber die Wellen oft höher giengen, ſo vermehrte Winſtanley im 4ten Jahre ſowohl die Dicke, als auch die Höhe des Thurms. Im November 1703 meldete man dem Erbauer, daß der Leuchtthurm einiger Reparatur bedürfe; er reiſte von London dahin ab, und befand ſich in der Nacht vom 26ten Nov. 1703, als der große Sturm wüthete, mit den Wächtern in ſeinem Thurm; aber am 27ten fand man nichts mehr vom Thurm als ein Paar eiſerne Strebpfeiler, und der Erbauer war, mit ſeinen Gefährten, im Meere

umgekommen. Durch einen eigenen Zufall war in derſelben Nacht das Modell dieſes Thurms, welches Herr Winſtanley in ſeinem Hauſe zu Litlebury bewahrte, auf den Boden gefallen und zertrümmert. Rüdyard, ein Seidenhändler in London, unternahm die Aufführung des zweyten Thurms und endigte den Bau 1709 nach dreyjähriger Arbeit. Er war von Holz, hatte die Geſtalt eines 92 Fuß hohen abgeſtutzten Kegels, unten im Durchmeſſer 22 Fuß 8 Zoll, und oben, wo der Fanal anfieng, 14 Fuß 3 Zoll. Inwendig war eine Steinmaſſe bis zu einer gewiſſen Höhe aufgeführt. Am 2ten Dec. 1755 gerieth dieſer Thurm, wahrſcheinlich durch Vernachläſſigung eines Wächters, in Brand. Smeaton mit ſeinem Gehülfen, dem Schiffsbaumeiſter Jeſſop unternahm den Bau des dritten noch exiſtirenden Leuchtthurms. Er beſchloß, ihn von Steinen zu erbauen, die, durch ihre Verbindung unter ſich und mit der Klippe, nur eine einzige Maſſe ausmachen ſollten. Er ließ daher die Steine in Form der Schwalbenſchwänze zuhauen und auch in die Klippe ſolche Einſchnitte machen und ſo die Steine hineinfügen. Neun ſolche Schichten großer zugehauener Steine machten das Fundament des Thurms aus. Jeder einzelne Stein wog etwa 1900 Pfund; die Steinart war Granit; die innern Mauerwerke waren von Portlandſtein, und der Kitt, der ſo feſt wie Stein wurde, beſtand aus Pozzolana, mit Kalk von Aberthan vermiſcht. Der Durchmeſſer des Thurms betrug da, wo die erſte Kammer angieng, 16 Fuß 8 Zoll. In einer Höhe von 70 Fuß, unmittelbar unter der Laterne, brachte Smeaton ein Karnies an, woran ſich die Waſſerwogen, die ſonſt den Thurm bedeckt haben würden, brechen mußten. Ueber dem Fanal iſt eine Kuppel von Kupfer, 11 Centner an Gewicht. Im Jahr 1757 nahm der Bau ſeinen Anfang und nach 3 Jahren, 9 Wochen und 3 Tagen wurde er vollendet. Gothaiſcher Hofkalender. 1799. S. 17 — 22. An dem Leuchtthurme auf der Inſel St. Agnes, welche die weſtlichſte unter den Sorlingiſchen Inſeln iſt, hat man

Digitized by Google

man eine wichtige Verbeſſerung angebracht, die in einer Lampe mit einem Blender beſteht. Letzterer iſt eine mit Spiegelſtücken beſetzte Scheibe, die $3\frac{1}{2}$ Fuß im Durchmeſſer hat und in eine gläſerne Kugel eingeſchloſſen iſt, die ſich in jeder Minute einmal um ihre Axe herumdreht. Hierdurch wird das Licht verlängert und ſobald es zu erſcheinen anfängt, gleicht es einer Lufterſcheinung und wirft ganz langſam einen breiten Lichtſtrahl von ſich, der deſto mehr Wirkung thut, weil er wechſelsweiſe erſcheint und wieder verſchwindet. Geſchichte der gegenwärtigen Zeit. LXII. Strasburg 1790 den elften December. Um die beſſere Einrichtung der Leuchtthürme hat ſich Don Joſef Mendoza y Rios im letzten Viertel des 18ten Säculums verdient gemacht. Die berühmte Hafen Leuchte auf dem Thurme zu St. Sebaſtian in Cadix, welche aus Reverberen beſteht, wurde unter ſeiner Anleitung erbaut; ein anderer Leuchtthurm, der aus Reverberen und Linſengläſern beſteht, iſt unter ſeiner Aufſicht auf dem Herkulesthurme bey Corunna begründet worden. Allg. geogr. Ephem. v. Zach. 1798. Dec. S. 572.

Levanty (Levents) ſind in der Türkey Soldaten zur See, welche nicht unter die Claſſe der Krieger gezählt werden, auch keine ordentliche Bezahlung haben, ſondern nur jede Reiſe 5—6000 Asper bekommen und nach ihrer Zurückkunft entlaſſen werden. Jablonskie I. 791. Jacobſon II. 605.

Lewatöl, unter dieſem Namen ſind in Frankreich zwey Arten von Oel bekannt, welches auch aus zweyerley Samen gepreßt wird. Den einen Samen nennen die Franzoſen Colsat, den andern Levat, und dies iſt der eigentliche Rübeſamen. Jacobſon, fortgeſetzt von Roſenthal. VI. 455.

Lexicon, Wörterbuch. Die meiſten griechiſchen Grammatiker waren Lexicographen. Ihr Verdienſt beſteht theils in Aufſuchung der Eigenthümlichkeiten einzelner Schriftſteller, theils in erleichterter Ueberſicht des großen Reichthums der

griechiſchen Sprache, theils in Erhaltung mancher Bruchſtücke aus verlornen Schriftſtellern, theils in ſchätzbaren Beyträgen zur Kritik und Interpretation derer, die wir noch beſitzen. Die älteſten und vorzüglichſten griechiſchen Wörterbücher ſchrieben: Hephäſtion von Alexandrien (160 n. Chr. Geb.); Julius Pollux aus Naukratis (um 180), Rhetor zu Athen; er ſchrieb ein Onomaſticon in 10 Büchern, worin die ſynonimiſchen Wörter und Redensarten der griechiſchen Sprache unter gewiſſe Artikel gebracht ſind und zugleich viel Licht über Alterthümer verbreitet wird. Phrynichus, ein Sophiſt aus Bythinien, um dieſelbe Zeit, von dem wir noch haben: *Eclogae nominum et verborum Atticorum*, edirt von J. C. de Pauw. Aelius Möris ſchrieb (um 190) ein attiſches Wörterbuch, das ſehr interpolirt wurde. Unter den Chriſten ſchrieb Heſychius von Alexandrien zuerſt ein griechiſches Wörterbuch, welches er Gloſſarium nannte und aus andern Scholiaſten und Grammatikern geſammelt hatte. Mehrere machten nachher Zuſätze dazu, die oft an unrechten Orten eingerückt ſind, vorzüglich bey den *glossis sacris*. Einige ſetzen dieſen Heſychius in's dritte Jahrhundert, andere, die ihn zu einem Schüler des Gregorius von Nazianz machen, in's Jahr 400, und andere noch zwey Jahrhunderte ſpäter. Timäus, ein Sophiſt, compilirte aus beſſern, verlornen Grammatikern ein Lexicon der dem Plato eignen Worte; er ſelbſt verräth wenig Kenntniß der platoniſchen Philoſophie und Sprache, rückt auch viele Gloſſen ein, die gar keinen Bezug auf Plato haben. Valerius Harpokration von Alexandria (um 350) hinterließ ein ſehr brauchbares Wörterbuch über die 10 attiſchen Redner. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. — Meuſel Leitfaden zur Geſch. d. Gelehrſ. Zweyte Abtheilung. S. 433—435. 558. 559. Dritte Abth. 924. Nach Wiederherſtellung der Wiſſenſchaften gab Johann Creſtonus, der auch Craſtonus oder Johan-

hannes Placentinus genannt wurde und aus Piacenza gebürtig war, das erſte griechiſch-lateiniſche Wörterbuch zu Vicenza 1483 heraus. Siehe J. A. Fabric. a. a. O. Siehe noch *Euring conſpectus reipublicae literariae* II. p. 400. not. g. u. *h.*

Unter den Römern ſchrieb M. Terentius Varro, geb. 638 n. R. E., zuerſt ein lateiniſches Wörterbuch; in den mittlern Zeiten gab Papias, im 11ten Jahrhundert, ein lateiniſches Lexicon heraus. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. d. Gelehrſ. 1. B. S. 130. 2. B. 721. Johann Balbus, der auch *de Balbis, de Janua* oder *Januenſis* heißt und 1298 ſtarb, ſchrieb das erſte lateiniſche Lexicon nach Wiederherſtellung der Wiſſenſchaften; es war im Jahr 1286 verfaßt, wurde *Catholicon* genannt, und kam zuerſt 1450 zu Maynz heraus. – Ebendaſ. 2. B. S. 920. Ambroſius Calepinus, ein Italiener und Auguſtinermönch (geb. 1436, †1510) ſchrieb auch ein lateiniſches Wörterbuch. Es wurde oft aufgelegt und von andern vermehrt. Die erſte Ausgabe erſchien zu Venedig 1505. fol., die neueſte von Jac. Facciolati. 1726.— Meuſel Leitfaden zur Geſch. der Gelehrſ. III. Abtheil. 933. 935. Unter den Deutſchen war Johann Reuchlin der erſte, der ein lateiniſches Lexicon ſchrieb. J. A. Fabricii allgem. Geſch. d. Gelehrſ. S. 925. Meuſel Leitfaden zur Geſch. der Gelehrſ. III. Abtheil. 938.

Das erſte hebräiſche Wörterbuch ſchrieb Rabbi Menachem Ben Saruck oder Sarugh, der auch Ben Jacob heißt, im 9ten Jahrhundert. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſ. S. 564. Im 11ten Jahrhundert ſchrieb R. Juda Chiug, von ſeinen Glaubensgenoſſen der Fürſt der Grammatiker genannt, ein hebräiſches Lexicon. Meuſel Leitf. z. Geſch. der Gelehrſ. II. Abtheil. S. 557. Unter den Chriſten gaben Johann Reuchlin zu Pforzheim 1506,— *Wolfii*

Digitized by Google

B. H. II. 603. IV. 241. — und Sebaſtian Münſter (geb. zu Ingelheim in der Pfalz 1489, †1552) die erſten hebräiſchen Wörterbücher heraus (1543). Meuſel Leitfad. zur Geſchichte der Gelehrſamkeit III. S. 903. folg. Johann Förſter gab zu Baſel 1564 unter den Lutheranern das erſte hebräiſche Lexicon heraus. *J. Fabricii H. B.* III. S. 235.

Rabbi Nathan, Ben Jechiel (†1106) ſchrieb im 11ten Jahrhunderte das erſte talmudiſche Wörterbuch. Es führt den Titel: *Baal Aruch. Reimann Historia Theol. Jud.* Lib. I. c. 14.

Abubekr Muhamed Ibn Alhoſain Ibn Doraid (auch nur Ibn Doraid) aus Albasrah im arabiſchen Irak (†933) ſchrieb ein arabiſches Wörterbuch Es beſteht aus 3 Folianten. Abu Naſri Ismael Ben Hamed al Giuhari, ein Perſer aus Farab, (1001) lernte in Aegypten das Arabiſche und hinterließ ein arabiſches Wörterbuch mit dem Titel: Reinigkeit der Sprache, welches Muhamed Ben Jacob ganz umarbeitete. Meuſel Leitfaden zur Geſch. d. Gelehrſ. II. Abtheil. S. 568. *Euring conspectus reipubl. liter.* P. II. T. I. S. 235. Das erſte arabiſche Lexicon unter den Chriſten gab Peter de Alcala 1505 zu Granada in ſpaniſcher Sprache heraus. W. F. Hezels Geſch. der hebr. Sprache, Halle 1776. S. 382. Franciskus Raphelengius, geboren zu Lanoy bey Ryſſel 1539, †1597, war unter den Niederländern der erſte, der ein arabiſches Lexicon ſchrieb, das 1613 zu Leyden herauskam. Valentin Schindler, Profeſſor der hebräiſchen Sprache zu Helmſtädt, geb. 1550, †1604, war bis dahin der einzige unter allen Profeſſoren im proteſtantiſchen Deutſchlande, der ein arabiſches Lexicon geſchrieben hat, welches erſt nach ſeinem Tode zu Hanau 1612 und 1649 Fol. erſchien — Göttingiſche Bibliothek der neueſten theologiſchen Litera-

tur

Digitized by Google

tur herausgegeben von K. F. Stäudlin. IV. B. 1. St. Göttingen 1799.

Iſſa Bar Ali al Mothebabab hat ein Wörterbuch der ſyriſchen Sprache mit einer arabiſchen Erläuterung unter dem Titel *Lekhsicon* verfertigt, davon ſich eine von einem in der Leydner Univerſitäts-Bibliothek befindlichen Manuſcripte genommene Abſchrift auf der Göttingiſchen Univerſitäts-Bibliothek befindet, die aber nur die erſte Hälfte des Alphabets enthält und ſehr fehlerhaft abgeſchrieben iſt. Allgem. Literatur-Zeitung 1790. Nr. 334. S. 383. Andreas Maſius ſchrieb unter den Chriſten das erſte ſyriſche Lexicon, welches 1571 zu Antwerpen herauskam. J. A. Fabricius a. a. O. 1754. 3. B. S. 149. Den Preiß unter den ſyriſchen Wörterbüchern behält dasjenige von Caſtelli, das in deſſen *Lex. heptaglott.* ſteht. J. D. Michaelis ließ es deswegen beſonders drucken mit eigenen Anmerkungen. Göttingen. 1788. 2 Theile. 4. Meuſel II. 916.

Sebaſtian Münſter ſchrieb 1527 ein chaldäiſches Wörterbuch. Meuſel II. 915. — Im Jahr 1530 gab er das erſte Lexicon in 3 Sprachen, hebräiſch, griechiſch und lateiniſch, zu Baſel heraus. Das erſte äthiopiſche Lexicon, welches 1661 zu London herauskam, machte Hiob Ludolf, der auch der Urheber des erſten Amhariſchen Wörterbuchs war. Juvenel de Carlencas Geſch. der ſchönen Wiſſenſch. und freyen Künſte, überſetzt von J. E. Kappe. Leipz. 1749. 1. Th, 1. Kap. S. 14. — Meuſel II. S. 917. 918.

Im 16ten Jahrhundert ſchrieb Dominicus a S. Thoma das erſte americaniſch-peruaniſche Wörterbuch, — J. A. Fabricius a. a. O. 1754. 3. B. S. 187., David Schram ein mauritaniſches und americaniſches — ebendaſ. S. 151. — und Joh. Ferdinand das erſte japaniſche Wörterbuch. — Ebendaſ. S. 187.

Der

Digitized by Google

Der Erzbiſchof zu Maynz, Rabanus Maurus (†859) machte zuerſt ein deutſches Wörterbuch; Critiſche Beyträge. IV. 636. XII. 662. Für das erſte gedruckte deutſche Lexicon wird das gehalten, welches unter dem Titel *Theutonista* 1477 zu Köln herauskam und den Gerhard von Schuren, Canzlar des Herzogs von Cleve, zum Verfaſſer hat. J. A. Fabricius a. a. O. 3. B. S. 182. Meuſel in ſeinem Leitfaden z. Geſch. d. Gelehrſ. III. 950, hält dasjenige für das erſte gedruckte deutſche Wörterbuch, welches 1480 zu Nürnberg erſchien, aber lateiniſch unter dem Titel: *Vocabularius in quo Latinum praecedit et Teutonicum subjungitur.* Es folgte: *Vocabularius Teutonicus.* ib. 1482. 4. Das Latein iſt ſehr barbariſch; die deutſchen Wörter ſind aus der vermiſchten ſchwäbiſchen und fränkiſchen Mundart. Meuſel a. a. O. 950. 952. 954. Stolle Anleit. zur Hiſtor. der Gelehrſamkeit. S. 106.

Holländiſche Wörterbücher ſchrieben: Sewels, Halma, M. Cramer und von Moerbeeck. Meuſel III. 956.

Wörterbücher in engliſcher Sprache lieferten: Steph. Skinner unter dem Titel: *Etymologicon linguae Anglicanae etc.* London 1661. fol., ferner: *Elisa Coles.* London 1676. u. a. Meuſel a. a. O. III. 957 — 962. Ein vortreffliches ſpaniſches Wörterbuch arbeitete die von Philipp V. geſtiftete Akademie der ſpaniſchen Sprache aus. Madrid 1726 — 1739. Meuſel a. a. O. III. 943 folg.

Eine Art von Wörterbuch über die Sprachen der kleinen Völker, welche die Süd-Inſeln bewohnen, ſchrieb Antonio Pigafetta zuerſt, der mit Ferdinand Magellan 1519 die erſte Reiſe um die Welt machte. Monatl. Correſpond. zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde v. Zach. October 1800. S. 337.

Der

Der Fürſt Sulchan ſchrieb im 17ten Jahrhundert ein gruſiniſches Wörterbuch, das aber nicht gedruckt worden iſt. Allgem. Lit. Zeit. 1803. Nr. 264.

Ein chineſiſches Wörterbuch ſchrieb Chriſt. Meeẓel. Ein malaiſch-lateiniſches Wörterbuch ſchrieb David Hax. Meuſel a. a. O. III. 919. Richelet wurde bisher für den Verfaſſer des erſten Reimlexicons gehalten; in der öffentlichen Sitzung des Athené zu Poitiers am 25ten Auguſt 1803 hat aber Jeuyneau Desloges ein zu Poitiers 1585 gedrucktes Buch vorgezeigt, welches zum Beweiſe dient, daß lange vor Richelet ein Bewohner zu Poitiers auf die Idee eines Reimlexicons kam. Er hieß Pierre le Gaynard; ſein Buch führt den Titel: *Promptuaire d'unission ordonné et disposé méthodiquement pour tous ceux, qui veulent promptement composer en vers françois.* Intellig. Blatt der allgem. Lit. Zeit. Halle 1804. Nr. 40.

Das älteſte Gelehrten-Lexicon, welches Callimachus vor Chriſti Geburt geſchrieben haben ſoll, gieng verloren; jetzt iſt das von Suidas aus dem 11ten Jahrhundert das älteſte. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. d. Gelehrſ. 3. B. S. 182.

Von den philoſophiſchen Wörterbüchern des Timäus des jüngern, des Boethus und Harpocration iſt nichts mehr übrig. In neuern Zeiten ſchrieb Joh. Baptiſta Bernardinus das erſte philoſophiſche Lexicon, welches zu Venedig 1582 heraus kam. Univerſ. Lex. XXVII. Bd. S. 2139. Stolle Anleit. zur Geſch. d. Gelehrſ. 470.

Die Kaiſerin Eudocia oder Eudoxia Makrempolitiſſa, Gemahlin der Kaiſer Konſtantinus Dukas und Romanus Diogenes († nach 1072) ſchrieb ein hiſtoriſch-mythologiſches Wörterbuch. Meuſel a. a. O. II. 573. Ein mathematiſches Lexicon ſchrieb Conrad Daſypodius zu Strasburg 1573.

Ste-

Stephan aus Byzanz, († vor 500) vermuthlich ein Chriſt, verfertigte ein grammatiſch-geographiſches Wörterbuch. Meuſel II. 587.

Simon de Cordo aus Genua, Leibarzt des Papſtes Nicolaus IV. (Saec. 13.), machte ſich um die *materia medica* dadurch verdient, daß er die Verwirrungen, die durch die ſehr abweichenden arabiſchen Benennungen entſtanden waren, zu heben ſuchte, in einem Werke, das man als das erſte Wörterbuch der Arzney und Kräuterkunde anſehen kann, und welches betitelt iſt: *Clavis ſanationis s. ſynonima medicinae.* Mediol. 1473. fol. Meuſel II. 825.

Unter den Wörterbüchern über die Rechte wird das *Dictionarium utriusque juris*, welches Albericus von Roſate oder Rexiati, einem Dorfe bey Bergamo, ſchrieb, für das älteſte gehalten; er ſtarb 1354. Fabricius a. a. O. 2. B. S. 1040.

Leyer iſt ein neueres, von der Lyra der Alten unterſchiedenes Inſtrument, mit einer Claviatur verſehen, welche, wie beym Clavier, jedoch nur mit einer Hand, nämlich mit der linken, gegriffen wird. Mit der rechten wird vermittelſt eines Griffs, den man wie eine Winde herumdreht, ein mit Harz beſtrichenes hölzernes Rad, welches an die Saiten ſtatt des Bogens anſtreichet, in Bewegung geſetzt. Die Italiener nennen dies Inſtrument *lira tedesca* (die teutſche Leyer), außerdem heißt es auch die Bauernleyer. S. Converſ. Lex. II. 396. Zu Anfang des 14ten Säculums war ſie ſchon in Augsburg bekannt; denn zu dieſer Zeit lebte in Augsburg ein *Chunradus Lirator de Aichelech.* Kunſt-, Gewerb- und Handwerksgeſch. der Reichsſtadt Augsburg v. Paul v. Stetten d. j. 1779. S. 526. Der berühmte Maler Leonhardus da Vince oder Vinci, geb. in dem Schloſſe Vinci bey Florenz 1445, † 1520, erfand eine Gattung Leyer, die

er

er vortrefflich ſpielte. Allgem. Künſtl. Lex. Zürch 1767. S. 588. Vergl. Jablonskie I. S. 792.

Liard iſt eine kleine franzöſiſche Münze von 3 Deniers, die zuerſt unter Franz I. von Silber, aber ſeit 1654 von Kupfer geprägt wurde. — Jablonskie allg. Lexic. aller Künſte und Wiſſenſchaften. Leipzig 1767. I. S. 792.

Libration, ſ. Mond.

Licht iſt die unbekannte Urſache des Erleuchtens und des Sehens, oder das, was die Körper ſichtbar macht. Ariſtoteles behauptete, das Licht ſey ein zuſammenhängendes, durchſichtiges Mittel, das durch die Farben anderer Dinge in Bewegung geſetzt werde und dann den fühlenden Sinn bewege. Das Licht ſey alſo das Mittel für das Auge, wie es die Luft für den Schall iſt. *Aristoteles de mente.* II. 7.

Descartes lehrte, daß der ganze Weltraum mit vollkommen harten Kügelchen angefüllt wäre, die in geradlinigten Reihen hinter einander ſtänden und durch die ſich immer bewegenden Theile der leuchtenden Körper angeſtoßen würden, welcher Stoß ſich durch alle Reihen dieſer Kügelchen in einem Augenblicke fortpflanze, und dies ſey die Fortpflanzung des Lichts. Um Zweifeln und Schwierigkeiten auszuweichen, nehmen ſeine Anhänger ſtatt der harten Kügelchen ein elaſtiſches Fluidum, Malebranche aber kleine flüſſige Wirbel an. *Cartesii Princip. Philos.* P. III. §. 55. 63. 64. *Dioptrica* C. I. §. 3. 4.

Huygens bildete den Gedanken des Ariſtoteles beſſer aus, und lehrte um 1690, daß das Licht, ſo wie der Schall, aus wellenförmig fortgepflanzten Wirbeln oder Schwingungen eines elaſtiſchen Mittels beſtehe und nach Linien fortgehe, welche auf den Reihen der einzeln nebeneinander liegenden Wirbel oder ihrer Mittelpunkte ſenkrecht ſtehen. *Mém. de Paris.* 1699. p. 32.

Newton erfand das Emanationsſyſtem, nach welchem er die Lichtſtrahlen für die Wege materieller, aus den leuch-

leuchtenden Körpern ausgefloſſener Theilchen hielt, die von andern Körpern angezogen würden.

Dieſem Syſtem widerſetzte ſich Euler, der um 1746, wie Ariſtoteles und Huygens, eine Aehnlichkeit zwiſchen dem Lichte und dem Schalle behauptete. Er nahm eine höchſt feine, flüſſige und elaſtiſche Materie durch den ganzen Weltraum an, die er mit Huygens Aether nennt, der durch das Zittern der leuchtenden Körper eben ſo bewegt würde, wie die Luft durch die Schwingung der ſchallenden Körper; hierdurch entſtehen Schläge, die ſich wie Wellen im Waſſer nach allen Seiten verbreiten. Nach ſeiner Meynung machen mehrere ſolche mit einer gewiſſen Geſchwindigkeit auf einander folgende Schläge und ihre Succeſſion in ebendenſelben geraden Linien einen Lichtſtrahl aus. Dieſe Theorie des Lichts iſt beſonders unter dem Namen des Vibrationsſyſtems bekannt. Gehler phyſikaliſches Wörterb. IV. 483. 484. Ein Ungenannter hat in Trommsdorfs Journal für Pharmacie, III. B. Leipz. S. 195. die Hypotheſe aufgeſtellt, daß die Lebensluft die Quelle des Lichts oder gebundene Lichtmaterie enthalte, welche frey wird, wenn die Lebensluft ihre Baſis, den Sauerſtoff, abſetzt. Die Lebensluft beſteht nach dieſer Vorausſetzung aus Sauerſtoff, Wärmeſtoff und Lichtſtoff, oder aus gebundenem Feuer und Sauerſtoff. Der Ungenannte hat auch darzuthun geſucht, daß dieſe Hypotheſe mit den jetzt bekannten Erſcheinungen in keinem Widerſpruche ſtehe.

In der am 2ten Januar gehaltenen Sitzung der Akademie der Wiſſenſchaften zu Erfurt verlas Herr Prof. Joſ. Hamilton eine Abhandlung über die Frage: Iſt Feuer- und Lichtmaterie ein und daſſelbe Weſen? Nach des Herrn Verfaſſers Meynung ſcheinen es zwey verſchiedene Subſtanzen zu ſeyn. Er unterſtützte dieſe Hypotheſe mit verſchiedenen Verſuchen und Beobachtungen, die aus dem Pflanzenreiche hergenommen waren, bey deren Erklärung man ohne Annehmung gedachter Verſchiedenheit nicht

aus-

Digitized by Google

ausreicht. Er ſuchte ſeinen Satz ferner dadurch zu begründen, indem er durch öfters gemachte Beobachtungen bewies, daß mehrere mit verſchieden gefärbten Flüſſigkeiten gefüllte Thermometer, welche den ungehindert und frey einfallenden Lichtſtrahlen ausgeſetzt wurden, beträchtliche Veränderungen erlitten, ob ſie gleich vorher, außer der Sonne, immer die nämliche Temperatur anzeigten. Der Herr Verfaſſer geſtand dabey, daß ihm zwar kein einziger Verſuch bekannt geworden ſey, durch welchen man in den Stand geſetzt werde, Licht oder Feuer allein in abgeſondertem Zuſtande darzuſtellen; indeſſen läßt ſich doch durch mehrere Phänomene, die man an den Körpern wahrnimmt, welche den konzentrirten Lichtſtrahlen einer Brennlinſe ausgeſetzt ſind, ſehr wahrſcheinlich machen, daß Licht und Wärmeſtoff nicht ein und daſſelbe Weſen ſind, und daß ſich aus dieſer Hypotheſe, außer vielen andern Naturbegebenheiten, die außerordentliche Kälte in den höhern Gegenden des Luftkreiſes, wie auch deren Abnahme bey der Senkung in tiefere Schichten deſſelben, ſehr ungezwungen erklären laſſe. Nachrichten von gelehrten Sachen. Erfurt 1799. 4tes St. Buſch Alm. XIV. 105.

Aus allen bisher über die Lichtentſtehung gemachten Erfahrungen folgt, nach der Behauptung des Herrn von Humbold, daß bey dem jetzigen Stande unſrer phyſikaliſchen Kenntniſſe es keinesweges mehr apodiktiſch zu behaupten ſey, daß der Lichtſtoff nur allein in dem Sauerſtoffgas gebunden ſey. Wahrſcheinlicher und jenen Erfahrungen angemeſſener ſey es hingegen anzunehmen, daß der Lichtſtoff, wie der Wärmeſtoff, ſich mit allen Subſtanzen, die von den Sonnenſtrahlen getroffen werden, chemiſch zu verbinden fähig ſey. Buſch Alman. der Fortſchr. in Wiſſenſch. VI. 70.

Herr Graf B. v. Rumford ſtellte eine Unterſuchung über die dem Lichte zugeeigneten chemiſchen Eigenſchaften an. Er wollte durch ſeine Verſuche entſcheiden, ob die Verände-

rungen, welche die Körper durch den Einfluß des Sonnenlichts erleiden, durch eine chemiſche Verbindung des Lichtſtoffs mit ihnen, oder durch die Abſorbtion des Lichts bewirkte Erhitzung hervorgebracht werden. Obgleich der Zweck der Unterſuchung nicht ganz erreicht iſt, ſo haben ſich aus derſelben doch einige ſehr intereſſante Reſultate ergeben. Buſch Alman. d. Fortſchr. in Wiſſenſch. VI. 122.

Die Lichtſtrahlen fallen von den Geſtirnen nicht in geraden Linien, ſondern gebrochen und in krummen Linien auf uns herab, weil ſie aus dem feinern Aether in ein dichteres Mittel, nämlich in die Atmosphäre der Erde übergehen, welche Abweichung von der geraden Richtung die aſtronomiſche Refraction oder die aſtronomiſche Strahlenbrechung genannt wird. Einige halten dafür, daß ſie Claudius Ptolomäus ſchon gekannt, der 135 Jahr nach Chriſti Geburt lebte. Gehler phyſikal. Wörterbuch II. 893.; andere ſind aber der Meynung, daß Ptolomäus nur von einem Geſichtsbetruge, nach welchem man Winkel am Horizonte für größer hält, als in der Höhe, nicht aber von der Strahlenbrechung geredet habe. Gehler III. 245. Alhazen gedenkt ihrer deutlich, — ebendaſelbſt — und gegen das Ende des funfzehnten Jahrhunderts bediente ſich ihrer Bernhard Walther in Nürnberg († 1504) ſchon in der Aſtronomie. Möſtlin und Tycho de Brahe unterſuchten ſie ebenfalls genauer. Nachrichten von dem Leben und Erfindungen berühmter Mathematiker. S. 274. (Vergl. noch Strahlenbrechung.)

Die Inflexion oder Diffraction oder Beugung des Lichts, nach welcher ein Lichtſtrahl von ſeinem geradlinigten Wege etwas abweicht, wenn er nahe am Rande eines Körpers vorbeygeht, entdeckte Franz Maria Grimaldi († 1663) um die Mitte des 17ten Jahrhunderts, nach andern 1660. Vorher kannte man keine andere Abweichung des Lichts vom geraden Wege, als die Brechung und Zurückwerfung. Zwar hat D. Hook im Jahre 1672 der

ke-

königlichen Societät zu London ebenfalls Verſuche über die Beugung des Lichts mitgetheilt, ohne, wie es ſcheint, Grimaldi's Entdeckungen gekannt zu haben; inzwiſchen bleiben dieſe immer die erſten und wichtigſten. Newton hat dieſe Verſuche des Grimaldi viel weiter getrieben und im dritten Buche ſeiner Optik weitläuftig davon gehandelt. Du Tour, de l'Isle und le Cat haben noch mehrere Verſuche über die Phänomene der Beugung des Lichts mitgetheilt. Herr Klügel führt einen Verſuch an, wo Beugung mit Brechung verbunden iſt. Aus den angeführten Verſuchen iſt zwar unleugbar, daß Lichtſtrahlen, welche nahe bey dichten Körpern vorbey fahren, von ihrem Wege abgelenkt und zum Theil von den Körpern hinweg, zum Theil auch gegen die Körper zu gebogen werden. Noch iſt aber dieſe Eigenſchaft des Lichts zu wenig unterſucht, als daß man ſie auf ſo beſtimmte Geſetze, wie die Zurückwerfung und Brechung, zurückführen, und einer mathematiſchen Berechnung unterwerfen könnte. Gehlers phyſikaliſches Wörterb. I. 315–319. Eine Vorrichtung, die Inflexion des Lichts zu zeigen, erfand Graveſande. Reichs-Anzeiger 1796. Nr. 85. Grimaldi bemerkte auch zuerſt, daß der Lichtſtrahl durch die doppelte Brechung beym Ein- und Ausgange im Prisma auseinander gebreitet werde, welches er durch Figuren erklärte und zeigte, daß der ſchiefe Winkel des Prisma hierzu nothwendig ſey; man nennt dies die Zerſtreuung des Lichts. Dieſe Entdeckung, ſo wie die erſtere von der Beugung des Lichts, wurde erſt nach ſeinem Tode 1665 bekannt. Nachrichten von dem Leben und den Erfindungen berühmter Mathematiker. S. 119.

Die verſchiedene Brechbarkeit der Lichtſtrahlen von verſchiedenen Farben, nach welcher der eine Strahl beym Uebergange in ein dichteres Mittel, unter ſonſt gleichen Umſtänden, von ſeiner Richtung mehr als ein anderer abweicht, entdeckte Iſaac Newton 1666 und bauete

einen Theil ſeiner Theorie des Lichts und der Farben darauf. Bayle meynt, ſ. Bayle hiſtor. krit. Wörterbuch. Leipzig. III. 4. a., daß Johann Kepler durch ſein Experiment mit einer Glaskugel voll Waſſer, auf die er einen Sonnenſtrahl fallen ließ, den Grund zur Newtoniſchen Farbenlehre gelegt habe; allein die Entdeckung, daß alle eckigte Glasſtücken das durchgehende Licht färben, iſt viel älter, denn Seneca kannte ſie ſchon und brauchte ſie zur Erklärung der Farben des Regenbogens. *Seneca Quaest. nat. Lib. I. c. 7.* Das Farbenbild war alſo lange bekannt und Grimaldi († 1663) war der erſte, dem die längliche Geſtalt deſſelben auffiel, und der daraus ſchloß, daß bey der Brechung die beyden Seiten des Lichtſtrahls aus einander gezogen würden. Eben dieſe längliche Geſtalt des Farbenbildes bemerkte Newton, als er 1666 in einem finſteren Zimmer das durch eine enge Oeffnung einfallende Sonnenlicht mit einem gläſernen Prisma auffieng, worin ſich das Licht ſo brach, daß das Farbenbild fünfmal länger, als es breit war, an der Wand erſchien, da es doch kreisrund hätte ſeyn ſollen. Er ſchloß hieraus, daß jeder Sonnenſtrahl aus ungleichartigen Theilen, von verſchiedener Brechbarkeit, beſtehe, daß dieſe verſchiedene Brechbarkeit die mancherley Regenbogenfarben hervorbringe, unter denen die rothe am wenigſten, die violette Farbe aber am meiſten gebrochen werde, daß jede einzelne Farbe für ſich durch ein zweytes Prisma weiter keiner Veränderung fähig ſey, daß ferner der in mehrere Farben getheilte Lichtſtrahl ſich durch ein Brennglas wieder ſammeln und in ſeine vorige weiße Farbe verwandeln laſſe. Er bewieß, daß das Sonnenlicht und das von den Körpern zurückgeworfene Licht eine verſchiedene Brechbarkeit beſitze, von der die Verſchiedenheit der Farbe abhange; daß das Licht bey der Brechung in eine unzählige Menge Strahlen zerſpalten werde, deren jeder ein anderes Brechungsverhältniß habe, unter denen aber die ſieben Hauptfarben des Regenbogens ſich am deutlichſten zeigten, er lehrte, daß mit demſelben Grade der Brechbarkeit auch immer dieſelbe Farbe ver-

Digitized by Google

verbunden ſey, daß die Farben eigenthümliche Eigenſchaften des Lichts wären, und daß die von den Körpern abhangenden Farben von der Dicke der unempfindlichen Theile herrührten, woraus ſie beſtehen oder von der Lage der Theile, vermöge welcher ein Körper dieſe oder jene Gattung von Strahlen häufiger zurückwerfe, als die übrigen. Wolfs Mathem. Lex. Leipzig 1716. S. 1156. Wittenberg. Wochenblatt 1776. St. 39. Nachrichten von dem Leben und den Erfindungen berühmter Mathem. S. 209. Gehler a. a. O. I. S. 407–412. II. p. 134 folg. Den Unterſchied der Farben in natürliche, die dem Lichte eigen ſind, und in zufällige, die von einer beſondern Beſchaffenheit des Auges herrühren, führte von Buffon 1743 ein, nachdem Dr. *Jurin* die hiezu nöthigen Beobachtungen gemacht und de la Hire 1694 ſchon erklärt hatte, daß der lebhafte Eindruck, den das Auge durch das Anſchauen eines leuchtenden Körpers erhält, erſt ein gelbes, dann ein grünes und zuletzt ein blaues Bild darſtelle. Gehler a. a. O. II. S. 155. 156. Herſchel hat Verſuche über die Brechbarkeit der unſichtbaren Sonnenſtrahlen und über die verſchiedene Wärme farbiger Strahlen angeſtellt. Ein Beyſpiel kann am beſten zeigen, was Herſchel unter unſichtbaren Sonnenſtrahlen verſteht. Er zerlegte Sonnenlicht durch das Prisma; ein Thermometer, deſſen Kugel einen halben Zoll von allem ſichtbaren Licht entfernt war, ſtieg in 10 Minuten 6 und einen halben Grad. Dies iſt nach Herſchel die Wirkung der unſichtbaren Sonnenſtrahlen. Bey den Verſuchen, die er über die verſchiedene Wärme der farbigen Strahlen, worein das Prisma den weißen Strahl zerlegt, anſtellte, fand er die Wärme im umgekehrten Verhältniß ihrer Brechbarkeit, ſo, daß der am wenigſten brechbare rothe Strahl die größte, und der am ſtärkſten brechbare violette die geringſte Wärme gab. Buſch Alman. der Fortſchr. in Wiſſenſchaften ꝛc. VI. 71. 72. XIII. 209. Die Beweglichkeit der Lichtſtrahlen, die darin beſteht, daß nicht alle Strahlen gleich leicht, ſon-

dern einige geſchwinder oder völliger zurückgeworfen werden als andere, hat Newton in ſeiner Optik zuerſt dargethan; ſiehe auch *Wolf Element. Optic.* c. 4. §. 194. Die Strahlen, die mehr gebrochen werden, ſind auch beweglicher als andere. Auf die Zurückwerfung, Reflexion des Lichts gründen ſich die Phänomene des Sehens vermittelſt der Spiegel. Das Geſetz der Gleichheit des Einfalls- und Zurückſtrahlungswinkels iſt ſehr frühzeitig entdeckt, und ſchon von den Weltweiſen der platoniſchen Schule überall erwähnt worden, wo ſie vom Wege des Lichts und vom Bilde im Spiegel reden. Wer es zuerſt bemerkt habe, iſt nicht bekannt. Prieſtley glaubt, die Beobachtung der Sonnenſtrahlen, wie ſie von der Oberfläche des Waſſers oder eines andern glatten Körpers zurückgeworfen werden, oder die Lage der Bilder, welche dergleichen Oberflächen dem Auge darſtellen, habe zu dieſer Entdeckung Anlaß gegeben. Descartes, der die Reflexion überhaupt als weſentliche Folge der Bewegungskraft anſahe, erklärte aus dieſem Grunde die Zurückſtrahlung eben ſo, wie jede Zurückwerfung feſter Körper, ohne auf ihre Elaſticität Rückſicht zu nehmen. Huygens ſuchte die Urſache der Reflexion zwar in der Elaſticität der Körper, allein er fand auch hierbey kein Bedenken, die Zurückſtrahlung als eine Wirkung des Stoßes anzuſehen. Dieſelbe Erklärung der Reflexion hat auch Euler in ſein Syſtem aufgenommen. Wenn man aber alle Umſtände der Erſcheinungen unterſucht, ſo findet man es mit Newton gar nicht mehr wahrſcheinlich, daß die Zurückſtrahlung eine Wirkung des Stoßes an undurchſichtige Flächen ſey. Man hat vielmehr gefunden, daß man die Reflexion nicht von der Berührungsſtelle allein, oder von einem einzigen Punkte des reflectirenden Körpers, ſondern von einer gewiſſen über die ganze Oberfläche deſſelben verbreiteten Kraft herleiten müſſe, durch welche der Körper auf den Lichtſtrahl wirkt, ohne ihn unmittelbar zu berühren. Daß aber die Körper auf das Licht auch ſchon in einiger Entfernung wirken, erhellt aus den Phänomenen der Beugung des Lichts unwiderſprechlich.

Newton

Digitized by Google

Newton leitet Brechung und Zurückwerfung des Lichts von einerley Urſache ab, von einer und ebenderſelben, nur unter verſchiedenen Umſtänden ſich verſchiedentlich äußernden Kraft. Keine Fläche wirft aber das Licht, das ſie empfängt, ungeſchwächt und ohne Verluſt zurück. Selbſt die vollkommenſten Spiegel verſchlucken einen anſehnlichen Theil der auf ſie fallenden Strahlen. Buffon, *Mém. de Paris*, 1747. p. 123., hat hierüber zuerſt Verſuche angeſtellt. Weit umſtändlicher und genauer ſind aber die Verſuche über die Schwächung des Lichts durch die Reflexion von Bouguer, *Traité d'optique sur la gradation de la lumière*, à Paris 1760. 4. maj., angeſtellt worden. Die Zurückſtrahlung von der innern Fläche durchſichtiger Körper iſt bey kleinen Neigungswinkeln ungemein ſtark, weil hierbey die Brechung gar nicht mehr ſtatt findet, ſondern ganz in Zurückwerfung übergeht. Dies hatte ſchon Ewards bemerkt. *Philos. Trans.* Vol. LIII. p. 229. Daß Strahlen, die unter gewiſſen Winkeln aus Waſſer in Luft gehen wollen, zurückgeworfen werden, hat ſchon Kepler, *Dioptr. Prop.* 13., bemerkt. Die Eigenſchaft, das Licht zu verſchlucken, welche ſich an den Oberflächen durchſichtiger Körper findet, iſt, wie es ſcheint, vor Buffon von Niemanden bemerkt worden. Faſt zugleich mit Bouguer, aber mit weit mehr ſyſtematiſchem Geiſte und mehr Stärke in der mathematiſchen Berechnung, hat dieſe Gegenſtände Lambert, *Photometria, sive de mensura et gradibus luminis, colorum et umbrae.* Aug. Vindel. 1760. 8., behandelt. Gehler phyſikal. Wörterbuch. IV. S. 903 — 920.

Aus den Sonnen- und Mondsfinſterniſſen ſchloß Descartes fälſchlich, daß ſich das Licht augenblicklich fortpflanze; Galiläi kam aber ſchon auf den Weg, die allmälige Fortpflanzung des Lichts zu entdecken — (Lichtenberg Magazin 1787. IV. B. 4. St. S. 139) und Kepler bemühete ſich ebenfalls, die Geſchwindigkeit deſ-

ſelben zu beſtimmen. Wittenb. Wochenblatt a. a. O. Nach einigen war es der ältere Caſſini, der die geſchwinde Fortpflanzung des Lichts im Jahre 1674 entdeckte und dazu von der Sonne bis zur Erde eine Zeit von 11 Minuten beſtimmte; er ſoll auch ſchon die Idee gehabt haben, dieſe Fortpflanzung des Lichts aus der Beobachtung der Jupiters-Trabanten zu beweiſen. *Abrégé chronologique pour servir à l'histoire de la Physique par M. de Loys.* T. II. 1787. Lichtenbergs Magazin. 1788. V. B. 2. St. S. 138. Andere ſchreiben dieſe Entdeckung dem Dänen Olof Römer zu, der zwiſchen 1670 und 1675 mit dem ältern Caſſini zu Paris die Verfinſterung der Jupitersmonden beobachtete und fand, daß der Mond nicht immer zur berechneten Zeit aus dem Schatten trat, ſondern daß dieſes um ſo viel ſpäter geſchah, je weiter ſich die Erde vom Jupiter entfernte, und früher, je mehr ſie ſich demſelben näherte. Hieraus ſchloß er, daß dieſe Ungleichheit von der Entfernung der Erde und des Jupiters abhängen müſſe und daß das Licht um ſo viel längere Zeit brauche, die Erde zu erreichen, je weiter dieſelbe von den Jupitersmonden entfernt ſey. Nach ſeiner Meynung brauchte das Licht über 7 Minuten Zeit, um von der Sonne bis zur Erde zu kommen. Dieſe Muthmaßung machte er 1675 der Akademie zu Paris bekannt, wo ſie Widerſpruch fand, aber Huygens und Newton nahmen ſie mit Beyfall auf, und Bradley benutzte dieſe 1728 zur Abirrung des Lichts, wodurch Römers Meynung außer Zweifel geſetzt und noch genauer beſtimmt wurde, denn Bradley fand, daß das Licht 8 Minuten $7\frac{1}{2}$ Sekunde Zeit brauche, um von der Sonne bis zur Erde zu kommen. Hieraus ergab ſich, daß die Geſchwindigkeit des Lichts 10313 mal größer iſt als die, mit der die Erde um die Sonne, $1\frac{1}{2}$ Millionen mal größer, als die einer Kanonenkugel, und 976000 mal größer, als die des Schalls, indem das Licht in einer Secunde 40000 deutſche Meilen durchläuft. Siehe hierüber: *Huyghens Traité de la lumière.* 1. p. 7. Gehler I. S. 3. II. 887.

887. 888. Allgem. geograph. Ephemeriden v. Zach. 1798. Januar. Einleitung. S. 38. Monatl. Correſpondenz v. Zach. 1804. Febr. S. 106. Ebendaſelbſt 1807. Oct. S. 371 u. 375.

Herr L. Regner, Profeſſor der Aſtronomie in Upſala, hat eine neue phyſiſche Urſache der Fortpflanzung des Lichts bey den Himmelskörpern angegeben. Er leitet die Fortpflanzung des Lichts von dem allgemeinen Geſetze der Schwere und von der Elaſticität des Lichts her. Geſetzt, die Sonne exiſtire allein in dem Weltall und ihr Körper ſey allenthalben mit einem Lichtmeere umgeben; dieſes Fluidum ſey ferner vollkommen elaſtiſch, mithin immer dichter, je größer die Tiefe iſt, und endlich ſollen alle Theile im Gleichgewicht ſich befinden, und gegen den Mittelpunkt der Sonne gravitiren. Kein Strahl von dieſem Lichtmeer wird ausgehen, und die Sonne ſelbſt unſichtbar bleiben. Die Erde nehme nun ihren jetzigen Platz im Weltall ein. Die anziehende Kraft der Sonne äußert ihre Wirkung auf die Oberfläche der Erde, aber auch die Erde zieht wechſelſeitig die Sonne an. Die Sonne erhebt unſere Meere etwa $1\frac{2}{5}$ Fuß über den gewöhnlichen Waſſerſpiegel, und nur eben ſo viel würde die Erde ein Fluidum auf der Sonne erheben, wenn die Lichtmaterie eben ſo dicht, als unſer Waſſer, und nicht die Dichtigkeit und Maſſe der Sonne viel größer, als die der Erde wäre. Aber die Lichtmaterie iſt Millionenmal dünner, feiner und flüſſiger, als das Waſſer unſerer Meere, daher kann die Erde, ungeachtet ihrer geringern Größe, doch eine Lichtſäule bis zu unſern Augen erheben. Aber die anziehende Kraft nimmt im umgekehrten Verhältniß der Quadrate der Entfernung ab. Obgleich alſo die anziehende Kraft ſich bis in's Unendliche erſtreckt, und folglich kein Körper jemals ſich außer dem Wirkungskreiſe eines andern befinden kann; ſo wird doch dieſe Wirkung bey einem großen Abſtande allemal ſehr ſchwach werden. Erwägt man nun noch, daß die Sonnenmaſſe mit ihrer anziehenden Kraft auf die auf ihrer Oberfläche befindlichen Körper deſto ſtärker, und mithin der

ziehenden Kraft der Erde entgegen wirkt: ſo würde ein Lich
ſtrahl eine unendlich längere Zeit brauchen, um von d
Sonne auf die Erde zu kommen, als wirklich der Fall iſ
wenn allein die anziehende Kraft ihn in Bewegung ſetzt
Aber die Elaſticität der Lichttheile wiegt um mehrere Milli
nen Male die Schwäche der Anziehung auf. Um ſich davo
einen deutlichen Begriff zu machen, nehme man an, di
Lichtmaterie beſtehe aus kleinen Kügelchen. Die Gravita
tion dieſer Kügelchen gegen den Mittelpunkt der Sonne drück
ſich wechſelſeitig, und zwar immer mehr zuſammen, je tie
fer ſie unter dem Spiegel des Lichtfluidums ſich befinden.
Die Wiederherſtellungskraft vollkommen elaſtiſcher Körper iſt
der ſie zuſammendrückenden Kraft gleich; erſichtlich muß alſo
jene in dem nämlichen Verhältniß wie dieſe wachſen. Man
kann dann daher annehmen, daß die Schwere der Lichtheile
von dem Grunde bis zur Oberfläche abnimmt. Aber wenn
ein Stoß ſich dem ſchwerſten einer Reihe von elaſtiſchen Kör-
pern mittheilt, und dieſe Körper ſich einander berühren, und
ihre Maſſen, oder welches einerley iſt, ihr Widerſtand ge-
gen die bewegende Kraft immer abnimmt, ſo wird dieſer
Stoß, wäre er auch noch ſo ſchwach, indem er ſich der gan-
zen Reihe mittheilt, dem minder ſchweren, das iſt, dem
letzten Körper eine um ſo heftigere Geſchwindigkeit geben, je
größer die Reihe und die Anzahl der Körper iſt. Sobald
alſo die anziehende Kraft der Erde auf die Lichtmaterie zu
wirken, und ihre Schwere zu vermindern anfängt, ſo drücken
ſich die Lichttheile mit weniger Kraft zuſammen, als vorher,
und nehmen mit aller der völligen Elaſticität eignen Ge-
ſchwindigkeit einen Theil ihrer vorigen Form und Größe wie-
der an. Dieſer wechſelſeitige Stoß der Theile vom Grund
bis zur Oberfläche des Lichtfluidums theilt erſichtlich dem
letztern die heftigſte Bewegung mit; diejenigen, die ihren
Platz wieder einnehmen, erfahren die nämliche Wirkung,
und auf dieſe Art ſtürzen die Anziehung der Erde und die
Elaſticität des Lichts die Lichtmaterie mit vereinten Kräften
auf die Oberfläche der Erde herab. Es bildet ſich daher
eine

eine Lichtſäule zwiſchen der Erde und der Sonne, und da jeder Lichttheil der Sonne von einem Theilchen der Erde angezogen wird, ſo iſt erſichtlich die Lichtſäule aus Millionen von Kugeln zuſammengeſetzt, deren gemeinſchaftliche Grundfläche die Sonne iſt, und welche ihre Spitzen gegen die Erde zukehren. Eine weitläuftigere Abhandlung hierüber findet man in der Monatlichen Correſpondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde, herausgegeben vom Freyherrn v. Zach. Oct. 1802. S. 348—361.

Nathaniel Hulme hat Verſuche und Beobachtungen über das Licht angeſtellt, welches ſich aus verſchiedenen Körpern von ſelbſt entbindet. Dieſe wichtige Abhandlung befindet ſich in Trommsdorfs Journal der Pharmacie, 9ter Band, 2tes St. S. 368 ff. überſetzt.

Decandolle hat durch Verſuche den Einfluß des Lichts auf die Pflanzen zu beſtimmen geſucht. Sechs Argandiſche Lampen waren hinlänglich, um eine Pflanze grün zu färben, aber Sauerſtoffgas entwickelte ſie nicht. Die Sensitiva ſchloß bey dieſem Licht des Nachts ihre Blätter nicht. Die Pori auf der Oberfläche verſchiedener Theile der Pflanzen finden ſich nur auf den Seiten, die dem Lichte ausgeſetzt ſind. Die Theile der Waſſerpflanzen, die in Waſſer getaucht ſind, haben ſie nicht. Die Blätter haben deren viele. Die Blätter der Bäume haben ſie nur auf ihrer obern Fläche; die der Kräuter auf beyden Seiten. Die Wurzeln haben keine. Buſch Almanach der Fortſchritte in Wiſſenſchaften. VIII. 75.

Herr Vaſalli ſtellte eine zahlreiche Menge von Verſuchen an, um das Sonnenlicht mit dem Lichte des gemeinen Feuers zu vergleichen, und fand, daß das Licht der Sonne und das Licht des gemeinen Feuers dieſelben Wirkungen hervorbringen. Buſch Alman. der Fortſchr. in Wiſſenſchaften. II. S. 68.

Der

Der Herr Dr. Trommsdorf fand, daß der mineraliſche Turpit, der an der Sonne trocknete, an der ganzen Oberfläche ſeine ſchöne gelbe Farbe verlor, die in ein ſchmuziges, grünliches Grau verwandelt worden war, nur in der Mitte war er noch gelb von Farbe. Ein Glas, in welchem gelber Turpit enthalten war, hatte dieſelbe Veränderung erlitten. Ob auch die innere Miſchung des Turpits durch das Licht verändert worden ſey? darüber hat er noch keine Verſuche angeſtellt. Buſch Alman. der Fortſchritte in Wiſſenſch. II. S. 72.

Lichtbüſchel, ſ. Strahlenbüſchel.

Lichtcarmoiſinroth auf Wolle zu färben lehrte Herr Pörner. Jacobſon technologiſches Wörterbuch, fortgeſ. v. Roſenthal. VI. 456.

Lichter. Zur Zeit des Dominikaners Flamma, im Anfange des 13ten Jahrhunderts, waren Wachslichter noch unbekannt und die Talglichter wurden damals zum übertriebenen Luxus gerechnet. Noch am Ende des 14ten Säculums war in Frankreich das Wachs ſo koſtbar, daß man es für ein anſehnliches Gelübde hielt, als Philipp der Dreiſte, Herzog von Burgund, der im Jahr 1361 zur Regierung kam, dem heil. Anton von Vienne für die Geſundheit ſeines kranken Sohnes ſo viel Wachs bot, als er ſchwer war. Lichter ſo zuzurichten, daß ſie unter dem Waſſer brennen, erfand Dionyſius Papin 1689. Curieuſe Nachrichten von Erfindern und Erfindungen, Hamb. 1707. Lichter aus Wallrath, dem Gehirn des Pottfiſches zu ziehen, wurde in der erſten Hälfte des 18ten Jahrhunderts erfunden. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſamkeit. 1752. I. Bd. S. 219. Note 827. In Wien erfand Jemand Lichter von einer unbekannten Materie, die weißer als Wachs waren, gleiche Schwere mit den Wachskerzen hatten, aber länger braunten und weniger abliefen. Sie gaben keinen übeln Dampf und das Pfund war 3 Groſchen wohlfeiler, als Wachslichter. Meuſels Miſcellen ar-

artiſt. Inb. Erfurt. 1781. 6. H. S. 30. Herr Yver zu Paris erfand Lichter von gereinigtem Talg, die in Rückſicht der Farbe, Geſtalt und Helligkeit den Wachslichtern gleich ſind. *Notice de l'Almanach sous verre des Associés.* Paris 1790. S. 592. Herr Parrot, Lehrer der Mathematik zu Karlsruhe, hat eine theoretiſche und practiſche Anweiſung angekündigt, worin er zeigen will, wie man die gewöhnlichen Oel-, Talg- und Wachslichter in ein Licht verwandeln kann, das dem Tageslicht ähnlich iſt. Dieſes Licht ſoll keine größere Conſumtion der Brennmaterie bedürfen, den Augen nicht ſchaden und die Farben ohne Veränderung zeigen. Die Koſten der Ausübung belaufen ſich ein für allemal auf 30 Kreutzer. Im Jahr 1780 erfand man Lichter mit hölzernen Dochten, eins brannte 9 Stunden, und im Gebirge werden ſie wirklich aus Oekonomie gebraucht. Leipz. Intelligenz Blatt 1780. S. 47. Im Jahr 1795 ſchlug man vor, die Talglichter durch Dochte von gezogenem Holze zu verbeſſern. S. die 64te Anzeige der Leipziger ökonomiſchen Societät von der Oſtermeſſe. 1795. In Bayern werden die Dochte der Talglichter von dünnem, mit Baumwolle umwickeltem Holze gemacht; ſolche Lichter ſollen länger und ruhiger brennen. Neue Sammlung vermiſchter ökonomiſcher Schriften. Herausgegeben von J. Riem. 12ter Th. 1797. S. 66. In den Hamburger Adreß-Comtoir-Nachrichten vom Jahre 1789. Nr. 50. ſteht folgende Nachricht: In Holland werden jetzt Lichter aus Wachs und ausgepreßten Kartoffeln verfertigt, von welchen 5 Stück auf ein Pfund gehen und 8—9 Groſchen ſächſiſch Geld koſten. Ein dergleichen friſch verfertigtes Licht ſoll 15 Stunden, ein recht ausgetrocknetes aber, oder das einige Zeit gelegen hat, 17 Stunden und dabey viel heller und reiner, als die gewöhnlichen Wachslichter brennen, weniger dampfen, und Tropfen, welche davon auf Zeuge fallen, machen keine Flecken, ſondern können, wenn ſie trocken geworden ſind, abgerieben werden.

In

Digitized by Google

In Schweden verfertigt man Lichter aus Fichtenharz und Talg. Das Harz wird entweder im Sommer oder Winter geſammelt, am beſten iſt es aber, wenn im Frühjahr an den Fichten mit einer Axt 3 oder 4 Kerben der Länge nach durch die Borke in das Holz gehauen werden, worin ſich das Harz ſammelt. Dieſes bekommt man noch klarer und beſſer, wenn die Borke vom Holze ganz abgenommen wird, wo alles Harz im Sommer durch die Wärme der Sonne herausdringt, und ſich rund herum, wo die Borke abgenommen iſt, ſammelt. Dieſes iſt die allerbeſte und dienlichſte Art, weil alsdann die Lichter ſo weiß, wie Wachslichter werden. Iſt das Harz eingeſammelt, ſo wird es ſo lange im Waſſer gekocht, bis alles wohl geſchmolzen iſt; dann ſeihet man es durch eine grobe Leinwand, um das Harz von Rinde und anderm Schmutz zu reinigen, und wenn das Waſſer kalt zu werden anfängt, ſo ſinkt das Harz zu Boden, da es dann herausgenommen und ſehr genau in kleine Kugeln geknetet wird, damit kein Waſſer darin bleibe. Sobald es auf dieſe Weiſe zubereitet iſt, fängt man das Gießen auf die gewöhnliche Art an, nämlich, wenn die Dochte zubereitet, in Talg eingetaucht und auf den Spieß angeſtrichen ſind. Will man die Dochte vorher in ſtarken Branntwein eintauchen, wenn ſie geſponnen ſind, und ſie nachher wohl trocknen, ſo brennen die Lichter heller, welches ebenfalls bey Talglichtern anwendbar iſt. Wenn dieſes geſchehen, ſo ſetzt man eine Lichtform in einen Kübel, worein kochend heißes Waſſer gegoſſen wird, um die Form recht warm zu halten, worein die Dochte 3—4 mal eingetaucht werden. Unterdeſſen die Dochte mit Talg übergoſſen werden, ſchmilzt man das Harz in einem Keſſel, und wenn es etwas über die Hälfte geſchmolzen iſt, wird der Talg hineingelegt, welches etwas mehr als die Hälfte gegen das Harz ſeyn muß. Je mehr Talg man nimmt, deſto beſſer werden die Lichter und erreichen alsdann die weißen Wachslichter ſowohl im Anſehn, als auch im Gebrauche. Denn auf eine ganz genaue Proportion kommt es hier nicht an, weil Talg und Harz ſich ſehr

ſehr wohl mit einander vermiſchen laſſen; doch ſcheinen 7 Pfund gegen 4 Pfund Harz hinlänglich zu ſeyn, welches auf eines jeden Gefallen ankommt. Sobald der Talg zum Harz hinzugegoſſen iſt, welches nicht auf einmal geſchehen darf, wird es beſtändig mit einem hölzernen Stabe oder Spatel umgerührt, weil das Harz langſam zergeht; man läßt es friſch kochen, und wenn die Miſchung ſich gegen den Rand aufzuſchwellen anfängt, ſo wird Talg hinzugegoſſen und das Gefäß vom Feuer gehoben, bis die Miſchung nieder geſunken, wo es wieder auf's Feuer gebracht und ſo lange gekocht wird, bis es zu brauſen anfängt, wo wieder ein wenig Talg zugelegt wird. Man fährt mit dieſem Kochen ſo lange fort, bis das Harz geſchmolzen, welches man daran erkennt, daß es in einem Klumpen auf dem Boden liegt. Wenn es geſchmolzen, dann kann man mehr Talg hinzuthun, und auch denjenigen Talg, welcher in der Form iſt, und in welchem vorher die Dochte eingetaucht wurden, abſchäumen, ihn zur Miſchung hinzugießen, und alles von friſchem wieder aufkochen. Hierauf gießt man einen Theil der Miſchung durch einen warmen Durchſchlag in die Form, worauf das Gießen auf eben die Weiſe vor ſich geht, als wenn Talglichter gegoſſen werden, und wenn etwas herausgegoſſen iſt, ſo wird von der Miſchung in den Durchſchlag nachgefüllt, das Gefäß muß aber beſtändig auf dem Feuer ſtehen, wohl umgerührt und die Form mit kochheißem Waſſer, ſowohl im Kübel, worin ſie ſteht, als in der Form ſelbſt, unterhalten werden, denn ſonſt ſinkt das Harz zu Boden. Hat man klares und reines Harz, ſo werden die Lichter völlig wie weiße Wachslichter, wovon man ſie kaum unterſcheiden kann, und beſitzen die beſondere Eigenſchaft, daß der Docht, wenn er geputzt wird, nicht wie bey Talglichtern dampft. Sie brennen auch ſparſamer, als gewöhnliche Lichter, und können mit einer ſehr großen Erſparung von Talg mit gleichem Nutzen gebraucht werden. Buſch Alman. der Fortſchritte. Bd. III. 566 folg. Der 1803 verſtorbene Schnauffer, Gaſtgeber zum edlen Hirſch auf der Dürr-

ſchinz

ſchinz in Bayreuth, beſaß die Kunſt, Lichter ohne Wachs und ohne Talg zu verfertigen, welche ohne auszulöſchen, und ohne daß man ſie zu putzen braucht, länger, heller und ſchöner brennen, und eine größere Flamme geben, auch wenn die dazu gehörigen Ingredienzien von der erſten Hand bezogen werden können, ohngefähr $\frac{1}{3}$, außerdem aber $\frac{1}{7}$ wohlfeiler, als die ordinären Wachslichter ſind. Er hinterließ dieſe Kunſt ſeinem Sohne Chr. C. Th. Schnauffer jun., Beſitzer des Gaſthofs zum edlen Hirſch auf der Dürrſchinz in Bayreuth. Reichs-Anzeig. 1803. Nr. 206. Buſch Alman. XV. 726. 727.

Lichterhalter brachte nach vielen zum Theil gefahrvollen Verſuchen der Bergrath von Humbold zu Bayreuth nebſt einer Reſpirationsmaſchine zu Stande, um vermittelſt beyder im Pulverdampf und andern mephitiſchen Gasarten ohne Nachtheil ſich mit einem brennenden Lichte aufhalten zu können. Das an dieſer Maſchine befindliche Reſpirationsrohr iſt jedoch ſchon eine frühere Erfindung, die man am wahrſcheinlichſten dem Phyſiker Hales zuſchreiben kann. Weil der Lichterhalter blos gewöhnliche atmosphäriſche Luft enthielt, die in ſehr dickem Dampf die Flamme nicht hell genug brennen macht; erfand der Herr von Humbold für dieſen Fall noch einen andern Apparat, der aus einer mit Lebensluft angefüllten Blaſe beſtand, die vermittelſt einer Glasröhre unten an eine blecherne Lampe geſchraubt werden konnte, ſo daß die Lebensluft durch den hohlen Docht in die Flamme ſtrömte, und dieſe auch im dickſten Schwefeldampfe rein und hell erhielt. Hoyer Geſchichte der Kriegskunſt. II. 1034.

Lichtfarben. Epicur lehrte ſchon, daß die Farben nichts Eigenthümliches der Körper wären, ſondern von gewiſſen Lagen ihrer Theilchen gegen das Auge herrühren; daher er auch ſeine Atomen ungefärbt annahm. Descartes lehrte 1637, daß die Farben keine Eigenſchaften der Körper, ſondern Wirkungen eines zwiſchen den Körpern und dem Auge be-

befindlichen Mittels, nämlich des Lichts wären. Boyle war der erſte, der über die Farben die Erfahrung zu Rathe zog, wie ſeine *Hiſtoria color. experimentalis. Genev.* 1680 beweiſet. Er hielt die Farbe für keine Eigenſchaft des Körpers, glaubt aber, daß ſie von der Lage der Theile auf der Oberfläche abhänge und eine Modification des von der Fläche zurückgeworfenen Lichts ſey. Gehler II. S. 132. 133. Newton ſuchte das Weſen der Farben in der verſchiedenen Größe der Theile des Lichts, aber Euler ſetzte es in die verſchiedene Geſchwindigkeit der Schläge im Aether und Weſtfeld ſetzte es 1767 in die verſchiedene Erwärmung der empfindenden Faſern der Netzhaut. Gehler II. S. 152.

Lichtforme von Zinn erfand Joh. Gottfr. Freytag, geb. zu Gera 1724; die Veranlaſſung war, weil er bemerkt hätte, daß blecherne und gläſerne Lichtformen leicht verderben und unbequem ſind.

Lichtgelbbräunlich auf Wolle zu färben zeigte Herr Pörner. Jacobſon technol. Wörterbuch fortgeſ. v. Roſenthal VI. 457.

Lichtgießerey. Der Engländer, William Bolts, hat die Bearbeitung, Geſtalt und Güte der Lichte und Wachskerzen zu verbeſſern geſucht, und hat am 29ten Septemb. 1799 ein Patent über ſeine Erfindungen erhalten, welche beſonders folgende Stücke betreffen: 1) die Bearbeitung der Maſſe der Lichte und Kerzen, ehe man die Dochte hineinbringt; 2) das Anbringen beweglicher Dochte, welche man nach Willkühr hineinbringen und herausnehmen kann; 3) das Anbringen gewöhnlicher oder feſter Dochte, in jedem beliebigen Zeitpunkte der Bearbeitung, und 4) das Mittel, die Lichte oder Kerzen während des Gießens in ein verſchloſſenes Gefäß zu ſetzen, wo man ſie allmälig in einem leeren Raume einem ſtärkeren Druck unterwirft, als der Druck des Luftkreiſes iſt; wobey der Erfinder die Abſicht hat, ſie nicht nur von der wenigen elaſtiſchen Flüſ-

Digitized by Google

ſigkeit zu befreyen, welche unter dem gewöhnlichen Druck darin zurückbleiben könnte, ſondern auch ihre Dichtigkeit und ihre Weiße durch den größern Druck zu vermehren, welchem ſie während des Erkaltens ausgeſetzt werden. Der Erfinder giebt dieſen Lichtern folgende Formen: 1) die Form eines abgeſtumpften Kegels, der ſich ſehr der cylindriſchen Geſtalt nähert; 2) die einer abgeſtumpften Pyramide, mit einer ſechseckigten Grundfläche; 3) die eines völligen Cylinders, d. i. auch innerhalb mit einer cylindriſchen Oeffnung; vorzüglich ſind die elliptiſchen oder länglicht-runden Lichter, deren Oeffnung ein Parallelepipedum iſt, um einen ſehr breiten und dünnen Docht aufnehmen zu können. Ein ſolches leuchtet ſo ſtark, wie drey gemeine Lichter. 4) Die letzte Form beſteht aus einem innern Cylinder und aus einem hohlen äußeren Cylinder, ſo daß zwiſchen beyde ein ringförmiges Docht kommt. Dieſe Form hat die merkwürdige Eigenſchaft, daß ſie den Zutritt eines doppelten Luftſtroms zu der kreisförmigen Flamme geſtattet. Eine ausführliche Beſchreibung und Abbildung dieſer Erfindungen findet man im Magazin aller neuen Erfindungen. Nr. 2. S. 64 — 69.

Lichtlöſcher, ſolche, die zu einer gewiſſen Zeit das Licht von ſelbſt auslöſchen, erfand Hohlfeld, geb. z. Hennersdorf in Sachſen 1711. geſt. 1771. Allein dieſe Lichtlöſcher fallen nicht immer richtig und gerade nieder, und hat das Licht eine hohe Schnuppe, ſo beugen ſie dieſe um, und das Licht verlöſcht entweder gar nicht oder die Schnuppe glimmt noch eine Weile fort, und verurſacht Rauch und Uebelgeruch. Herr Buſchendorf in Leipzig hat daher im Journal für Fabrik. 1798. Auguſt. S. 143 folg. eine vortheilhaftere Vorrichtung beſchrieben, wo das Licht zu einer beſtimmten Zeit durch zwey halbe oben bedeckte Cylinder, die genau in einander ſchließen, ausgelöſcht wird, indem dieſe halben Cylinder, nach einem beſtimmten Zeitraume, durch die Kraft zweyer Federn an einan-

Digitized by Google

einander ſchlagen und ſo das ganze Licht verſchließen und allen Rauch und Uebelgeruch verhüten.

Lichtmaſchine. Herr Joh. Gottlieb Böttger, Kupferſtecher in Dresden, hat zu ſeinem eignen Gebrauch eine Lichtmaſchine erfunden, die zu Abendarbeiten ſehr bequem iſt, und eine Wirkung hervorbringt, die über alle Erwartung iſt. Ihre Beſchreibung und Abbildung findet man im Journal für Fabrik. ꝛc. 1803. S. 156. folg.

Lichtnebel. In dem aſtronomiſchen Jahrbuche f. d. Jahr 1803, herausgeg. von J. E. Bode, Berl. 1800. findet man unter Nro. 11. einen Aufſatz: Ueber den angeblichen Unterſchied der Nebelſterne und Nebelflecken, vom Paſtor Fritſch. Jene ſind, nach Herſchels Meynung, lichte Wölkchen, ohne alle Spuren damit verbundener Sterne; dieſe hingegen Sterne, die mit der ſie umgebenden weißlichten Hülle in Verbindung ſtehen. Herr Fritſch beſtreitet aber jene erſteren von einigen neuern Aſtronomen behaupteten fixen Lichtnebel, oder eigentlichen Nebelflecken, und glaubt, blos die linſenförmige Figur entfernter Sternhaufen oder Milchſtraßen bilde für uns entweder Nebelſterne oder Nebelflecken, je nachdem der Sternhaufe uns ſeine ſchmale oder breite Seite zuwende; wirklich laſſen ſich auch durch ſtarke Teleſcope Nebelflecke in Sternſammlungen, und umgekehrt Nebelſterne, durch das Objectiv betrachtet und alſo damit weiter entfernt, in Nebelflecken auflöſen. Zur Entſcheidung zwiſchen beyden Hypotheſen von Herſchel und Fritſch mangeln bis jetzt noch hinlängliche, von Verbeſſerung des Teleſcopen erſt zu erwartende *Data*.

Lichtrohr ward von Herrn Lambert erfunden. Er beſchreibt ſeine Erfindung in dem Jahrgange von 1770. der *Mem. de Berlin*, p. 51. Dieſe Erleuchtungsröhren ſind hohle abgekürzte Kegel von weißem wohlpolirten Bleche. Herr Lambert konnte mit einer ſolchen Röhre

L 2 mittelſt

mittelſt der Sonnenſtrahlen eine Lunte, welche er in die kleine Oeffnung hielt, in zwo Minuten in Brand bringen. Wie er ſie mit der kleinen Oeffnung vor eine Lichtflamme brachte, warf ſie das Licht ſo weit, daß er 40 bis 45 Fuß davon leſen konnte. Die Höhe des abgeſchnittenen Kegels muß dem Halbmeſſer der größern Oeffnung des Kegelſtücks gleich ſeyn. Die unterſte Seite des Kegelſtücks macht mit der zu erleuchtenden Fläche am beſten einen Winkel von 45 Grad. Die obere Oeffnung wird ſenkrecht abgeſchnitten, wenn die Fläche horizontal iſt. Das Blech iſt ſo zu ſchneiden, daß der Schnitt, wenn es zuſammen gefügt iſt, eine ſenkrechte Ellipſe macht, dieſes lehret Herr Lambert durch eine artige geometriſche Conſtruction. Er hat eine ſolche Erleuchtungsröhre an einer Lampe angebracht, die in dem Weſentlichen mit den gewöhnlichen übereinkömmt. Die Erleuchtung iſt ſehr bequem und gleichförmig.

Lichtroth auf Wolle zu färben. Eine gute Vorſchrift dazu lieferte Herr Pörner. Jacobſon technol. Wörterb. fortgeſ. von Roſenthal.

Lichtſcheid; ſ. Hygrometer.

Lichtſtärke; ſ. Photometer.

Lichtträger, Phosphoren (entweder natürliche oder künſtliche) wurden ſonſt zu den ſeltenen und unerwarteten Erſcheinungen gezählt. Das Leuchten bemerkte man an Inſekten, an einer Art von Muſcheln, Pholaden, welche des Nachts mit einem phosphoriſchen Scheine leuchten. Dieß letztere bemerkte ſchon Plinius *Hiſt. nat.* IX. 6., der dieſe Gewürme *Dactylos* nennt. Reaumur und Beccaria haben die beſten Beobachtungen über dieſes Licht angeſtellt. Daß faules Fleiſch leuchte, bemerkte zuerſt Fabricius ab Aquapendente am Lammfleiſche. *De Viſione etc. Venet.* 1600. *fol.* Ganz vorzüglich bemerkte man dieſes Leuchten an faulen Fiſchen. Hierüber hat Boyle viele Verſuche angeſtellt und gefunden, daß dieſes Licht durch Hinwegnehmung der Luft ſogleich aufgehoben

Digitized by Google

hoben oder doch beträchtlich vermindert wird. Cantons Verſuche ſind die genaueſten. Ueber das faule Holz hat Boyle die meiſten Verſuche im Oct. 1667 gemacht.

Was die künſtlichen Phosphoren betrifft, ſo entdeckte um das Jahr 1630 Vincenz Caſcariolo, ein Schuhmacher in Bologna, in der Nachbarſchaft dieſer Stadt am Fuße des Berges Paterno, einen Stein, der im Dunkeln durch ſeinen eignen Schein ſichtbar ward, wenn er eine Zeitlang im Lichte gelegen hatte. Vorzüglich ſtark leuchtete der Stein, wenn er fein zerſtoßen, mit Waſſer oder Leinöl durchknetet und calcinirt ward. Der Graf Marſigli, Galeari, Beccari und nach ihnen Zanotti unterſuchten die Erſcheinungen dieſes Steins genauer. Er ward ſowohl vom Sonnenlichte als von Kerzen leuchtend. Zanotti urtheilte, daß dieſer Stein ſein eignes Licht habe, welches nur von außen her belebt werde.

Dieſer Stein blieb faſt ein halbes Jahrhundert hindurch der einzige bekannte Lichtſauger oder Lichtmagnet, bis kurz vor 1675 ein Amtmann zu Großenhayn in Sachſen, Chriſt. Adolph Balduin, zufälliger Weiſe entdeckte, daß das Rückbleibſel der Deſtillation einer Kreideauflöſung in Scheidewaſſer ebenfalls Licht einſauge. Dieſer Balduiniſche Phosphorus iſt das aus Kalkerde und Salpeterſäure entſtehende Mittelſalz oder Kalkſalpeter. Späterhin entdeckte Homberg eine ähnliche Eigenſchaft an dem fixen Salmiak, oder der Verbindung der Kalkerde mit der Salzſäure. Du Fay fand endlich eine große Anzahl Körper, welche die Eigenſchaft, das Licht einzuſaugen, durchs Calciniren erhalten. Hierunter gehören die Auſterſchalen, kalkartige Verſteinerungen, der Gyps, Kalkſtein und Marmor, ſogar der gemeine Topas. Um eben dieſe Zeit ward die leuchtende Eigenſchaft der Diamanten wahrgenommen, von Jacob Barthol. Beccari; und dieß veranlaßte ihn zu mehrern Verſuchen über die phosphorescirenden Körper.

Die chymiſche Unterſuchung der erdigen, durch Calciniren bereiteten Lichtſauger brachte Marggraf zur Vollkommenheit und gab leichte Methoden zur Verfertigung des Phosphorus an. Vollbeding. Archiv nützlicher Erf. u. wichtig. Entdeck. I. S. 231. folg.

Liebesgedichte erfand der lyriſche Dichter Alkmann, der in der 27ſten Olympiade blühete und nach einigen von Lacedämon, nach andern von Sardes war; er war auch der erſte, der den Gebrauch einführte, verliebte Verſe in Geſellſchaften zu ſingen. *Athenaeus* Lib. XIII. p. 600. Am meiſten that ſich Anakreon aus der Stadt Teos in Jonien, der zur Zeit des Tyrannen Hipparchus lebte, durch ſolche Gedichte hervor; daher ihm einige ihre Erfindung zugeſchrieben haben. Curieuſe Nachr. von Erfindern und Erfindungen, Hamb. 1707. S. 98. Vergl. lyriſche Dichtkunſt.

Liederſpiel. Der um die Vereinfachung und Erhebung des deutſchen Kunſtgeſchmacks in der Muſik vielfach verdiente Herr Kapellmeiſter Reichard machte im April 1800 zu Berlin den erſten glücklichen Verſuch mit einer neuen Art des Singſpiels, das er Liederſpiel nennt, und trat mit der erſten Probe, einer Art von Paſtorale, mit untermiſchten Geſängen, wozu Herr R. auch den Text dichtete, welcher den Titel führt: Liebe und Treue, ein Liederſpiel in einem Aufzuge, Berlin 1800, S. 64. in 8. im Frühlinge des Jahrs 1800 hervor. Aus Mißverſtand wollten einige dieſen Verſuch für eine Nachahmung der beliebten franzöſiſchen Vaudevilleſtücke halten, mit denen jedoch nur in ſo fern eine Vergleichung Statt finden kann, als der deutſche Dichter ſchon bekannte Lieder aus Göthe, Herder, Salis u. ſ. w. einflocht, und ihnen den Gang des Stücks ſelbſt anpaßte, aber in den Vaudeville-Stücken ſcherzhafte Lieder nach allgemein bekannten Melodien eingemiſcht werden. Den Liedern, als der Hauptſache bey dieſer Gattung, der die Handlung nur zur Einfaſſung dient, paßte

Digitized by Google

paßte Herr R. eine ſanfte, characteriſtiſche und jedem einzelnen Liede vollkommen angemeſſene Orcheſter-Begleitung an. Die Sänger wurden angehalten, im Vortrage äußerſt einfach zu bleiben. Der allgemeine Beyfall, mit welchem dieſer Verſuch aufgenommen wurde, übertraf alle Erwartung, und das Haus war, ſo oft dieſes Liederſpiel wiederholt wurde, ſtets gedrängt voll. Herr R. arbeitet ſeitdem an einem größern Werke dieſer Art für das Berliner Theater, und wahrſcheinlich wird man von ihm mehrere Stücke dieſer Art zu erwarten haben. Buſch Alman. der Fortſchritte VI. 511.

Ligamentum Fallopii hat ſeinen Namen von dem berühmten Anatomen Gab. Falopia, gewöhnlich Fallopius (geb. 1523, † zu Padua 1563), der daſſelbe entdeckte. Meuſel Leitfaden. III. S. 1261.

Likitow, eine bisher unbekannte Stadt der Botzuanos in Africa, hat Barrow auf einer Reiſe, die er vom Vorgebirge der guten Hoffnung aus landeinwärts machte, entdeckt. Buſch Alman. der Fortſchr. VIII. 277.

Lilafarbe auf Wolle zu ſetzen, lehrte Herr Pörner. Jacobſon technol. Wörterbuch fortgeſ. von Roſenthal VI. 460.

Lilie ſtammt aus Paläſtina und Syrien. *à la mode* Kalender. 1792. Leipzig S. 131. Gothaiſch. Hofkal. 1800. Die mexikaniſche Roſenlilie iſt im mittägigen America einheimiſch und wurde zuerſt von dem Schweden Claudius Alſtrömer beſchrieben und abgebildet. Die Spanier in Peru nannten ſie *pelegrina*, die auserleſene ſchöne Blume, daher hat ſie den Namen *Alstroemeria pelegrina Linn.*. Ihr wahres Vaterland ſind die nördlichen Gebirge nahe bey der Stadt Lima in Peru. Roſen-Lilie heißt ſie, weil ihre Blüthe roſenfarbig iſt. Annalen der Gärtnerey von Neuenhahn dem jüngern. Erfurt 1796, in der Kayſerſchen Buchhandlung. Sieh. noch Guernſey-Lilie. Buſch Alm. XIV. 47. 48.

Liliengulden war eine zu Florenz ausgeprägte Goldmünze mit einer Lilie, nach welcher die Dukaten geſchlagen wurden. Jacobſon technolog. Wörterb. II. 616.

Limonade hat ihren Namen von den Limonen oder Zitronen, deren Saft der Hauptbeſtandtheil iſt, und wurde von den Italienern 1630 oder 1633 erfunden. Beckmanns Beyträge zur Geſchichte der Erfindungen. IV. 2. S. 205.

Lineal rührt von einem Enkel des Dädalus her. Vollbeding Archiv. nützl. Erf. I. 233. Der Baron von Toll in Liefland hat dem ruſſiſchen Kaiſer ein dioptriſches Lineal von ſeiner Erfindung überreichen laſſen, und iſt dafür der Verſicherung der allerhöchſten Zufriedenheit gewürdiget worden. Intelligenzbl. d. allgemein. Lit. Zeitung, Halle 1804. Nr. 5.

Linie. Euphorbus aus Phrygien ſoll der erſte geweſen ſeyn, der die Linien und ihre Verhältniſſe betrachtete. Meuſel Leitfad. z. Geſch. der Gelehrſ. I. Abtheil. S. 239. Archytas von Tarent, der mit dem Plato lebte, erfand die Methode, wie man zwiſchen zwey gegebenen Linien zwey andere Proportional-Linien finden könne. Nachrichten von dem Leben und Erfind. ber. Mathem. 1788. I. Th. S. 23. Berg. Algeber, Die Quadraturforſchung der griechiſchen Mathematiker und die Verdoppelung des Würfels zur Zeit des Plato, gab die Veranlaſſung, daß Diokles die krumme Linie Ciſſois, die zum zweyten Geſchlecht gerechnet wird (Ebendaſ. S. 7. —) und Nicomedes, 200 Jahr vor Chriſti Geburt, die Conchois oder Muſchellinie erfand, die man zum dritten Geſchlecht rechnet. Wolffs mathem. Lexicon, 1716. S. 414. 415. Beyde wußten durch Hülfe derſelben zwiſchen zwey geraden Linien zwey mittlere Proportional-Linien zu finden. Nicomedes erfand auch ein beſonderes Inſtrument, womit er ſeine Conchoidal-Linie beſchreiben konnte.

Die

Die krummen Linien, die man Kegelſchnitte nennt, und deren Namen Ellipſis, Hyperbel und Parabel ſind, erfand Menächmus, der zur Zeit des Plato lebte und ein Schüler des Eudoxus war. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 2. Bnd. S. 195. Philo von Tyana ſchrieb von beſondern krummen Linien, die durch den Durchſchnitt gewiſſer Flächen entſtehen. Meuſel Leitfad. z. Geſch. der Gelehrſ. II. Abth. 461. Keppler führte die Ellipſis zuerſt in der Aſtronomie ein und zeigte, daß ſich die Planeten in einer ſolchen Linie bewegten. Carteſius zeigte, daß die Hyperbel die vollkommenſte Figur zu den Brenngläſern ſey. Franziskus von Schooten lehrte, wie man die Hyperbel auf einer ebenen Fläche beſchreiben könne und Chriſtian Wolff erfand zu dieſer Abſicht eine noch leichtere Methode. Wolffs mathem. Lex. 1716.. S. 731. 732. Derſelbe zeigte auch in ſeinen *Element. Analys. finitor.* c. 6. wie die Eigenſchaften der Kegelſchnitte durch algebraiſche Rechnungen zu finden wären. Wolffs mathem. Lex. S. 1246. 1247. Leipzig 1716.

Die Quadratur der Hyperbel zwiſchen ihren Aſſymtoten erfand Nicolaus Mercator, oder Kaufmann, aus dem Holſteiniſchen 1668. Nachrichten von d. Leb. und Erf. berühmt. Mathem. 1788. I. Th. S. 198. Die Quadratur der Parabel, oder ihr Verhältniß zu einer geradlinigten Figur, erfand Archimedes, der alſo der erſte war, der eine krumme Linie quadrirte. Johann Regiomontanus lehrte, daß dieſe Linie die beſte Figur zu den Brennſpiegeln ſey, und Galiläus zeigte zuerſt, daß die mit dem Horizont parallel oder auch ſchief gegen denſelben geworfenen Körper eine Parabel beſchreiben. Wolff a. a. O. S. 1009. Guido Grandi, geb. 1671 zu Cremona, bewies zuerſt, daß ein Theil der Oberfläche eines ſenkrechten Kegels ſich vollkommen quadriren laſſe. † 1742. Nachrichten von

dem Leben und den Erfindungen der berühmteſten Mathemat. 1788. S. 114.

Dinoſtratus, der mit Plato lebte und ein Bruder des Menächmus war, erfand die krumme Linie, die *quadratrix*, *quadrantaria* oder *voluta delumbata* heißt, J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 2. B. S. 195., worauf ihn die Quadratur des Cirkels leitete, die auch den Archimedes auf die Erfindung der Spirallinie führte. Archimedes kam ferner zuerſt darauf, daß eine krumme Linie ein Vieleck von unendlich vielen und unendlich kleinen Seiten ſey; Keppler (in ſeiner *Stereometria doliorum*, *P. I. theor.* 2.) erklärte dieſen Satz zuerſt deutlich und Cavallerius bediente ſich deſſelben zuerſt richtig in ſeiner Geometrie. Leibnitz fand durch die Differentialrechnung die Kunſt, krumme Linien in unendlich kleine gerade Linien zu zergliedern. Er gab auch die iſochroniſche krumme Linie auf, und Huygens nebſt Bernoulli löſeten ſie auf.

De Baune, geb. zu Blois in Frankreich 1601. † 1651. unterſuchte die Aufgabe zuerſt, wie die Natur einer krummen Linie aus den bekannten Eigenſchaften ihrer Tangenten herzuleiten ſey. Nachrichten von d. Leb. und Erfind. der. Mathem. I. Th. S. 31. Roberval in Frankreich wandte ſeine erfundene Lehre von den zuſammengeſetzten Bewegungen auf die Tangenten der krummen Linien an. Vollbeding Archiv nützl. Erfind. I. 233.

Daß die Epicycloide die ſchicklichſte Figur ſey, welche die Kammen an den Rädern haben können, damit man den geringſten Widerſtand in der Bewegung ſpüre, hat Olaus oder Olof Römer (geb. zu Aarhuus 1644) zuerſt gezeigt. Nachricht v. d. Leb. u. Erf. der. Mathem. 1788. I. 243.

Eine krumme Linie in eine gerade zu verwandeln, oder die Rectification einer krummen Linie durch die Quadratur

einer

einer andern krummlinigten Figur zu verrichten, erfand der Engländer Wilhelm Neilus 1657 zuerſt, dann that es auch der Holländer, Heinrich van Heuraet 1659 und endlich der Franzos Fermat. Nachrichten v. d. Leb. u. d. Erf. ber. Mathem. 1788. I. Th. S. 140. *Wallisii opera mathem.* Vol. I. 551.

Krumme Linien durch unendliche Reihen zu quadriren, hat Nicolaus Mercator 1668 zuerſt gewieſen. Newton erweiterte dieſe Methode und Leibnitz brachte ſie auf den Gipfel der Vollkommenheit.

Die Erfindung der krummen Linie, *evoluta*, die durch Abwickelung einer andern krummen Linie entſteht, wird gewöhnlich dem Chriſtian Huygens um 1673 zugeſchrieben, Nachrichten a. a. O. S. 31; allein ſchon Apollonius von Perga kannte ſie um 250 vor Chriſti Geburt.

Huygens bearbeitete die Logarithmiſche Linie, (er erfand die Theorie der entwickelten Linien) welche von Edmund Gunter, † 1626, Prof der Aſtron. in Gresham-College in London herrührt. Der Herr von Tſchirnhauſen erfand die kauſtiſche Linie. Vollbeding Archiv nützl. Erfind. I. 233.

Die beyden Brüder Johann und Jacob Bernoulli haben ſich um die brachyſtochroniſchen und iſoperimetriſchen krummen Linien viele Verdienſte erworben; die von ihnen gelaſſenen Lücken füllte Euler aus. *T. G. A. Murhardi Dissert. inaug. Specimen historiae atque principiorum calculi, quem vocant variationem, sistens.* 1796. Göttingen bey Roſenbuſch. Jacob Bernoulli, geb. zu Baſel 1654 † 1705, machte die Auflöſung der elaſtiſchen Linie 1694 bekannt. Er berechnete die Kettenlinie und fand, daß die Segellinie, die ein Segel annimmt, wenn der Wind hineinbläſet, mit derſelben einerley ſey, *Acta Erudit.* 1692. p. 202.; auch entdeckte

er

er an der logarithmiſchen Spirallinie zuerſt die Eigenſchaft, daß deren Evoluta immer wieder dieſelben Eigenſchaften der logarithmiſchen Spirale habe, Nachricht. a. a. O. S. 33; er hat die loxodromiſche Linie zuerſt berechnet, deren Natur Peter Nonius, oder Nunius, aus dem Dorfe Alcazar in Portugal, 1530 erklärt hatte. Furetiere Wörterbuch unter *Loxodromies*. Die *linea Cycloidalis*, *Antievoluta*, *Pericaustica* ſind lauter logarithmiſche Spirallinien, die Jacob Bernoulli erfand, vermittelſt der Analyſis der unendlich kleinen Größen. Eben dadurch fand Newton, 1706, 66 neue Krümmen der dritten Ordnung, oder deren Aequationen zu dem dritten Grad ſteigen. Herr Sterling vermehrte 1718 die Anzahl der Krümmen mit 4 Arten. Juvenel de Carlencas Geſchichte der ſchönen Wiſſenſchaften und freyen Künſte überſ. von Joh. Erhard Kappe 1749. 1. Th. 2. Abſchn. XIII. Kap. S. 275 — 277. Bernoulli gab die Berechnung einer krummen Linie unten dem Namen *Chainette* auf, welche ſein Bruder, Leibnitz und Huygens auflöſeten. Vollbeding Archiv nützl. Erf. I. Th. S. 233. Johann Bernoulli zeigte zuerſt, wie man algebraiſche Linien unter eine Hauptfamilie bringt. *Wolff Element. Analys. finitor.* §. 349.

Die von Paſkal verlangte Rectification der Cycloide erfand Johann Wallis, † 1723., zuerſt. Nachricht v. d. Leb. und d. Erf. ber. Mathem. 1788. 1. Th. S. 308. Carteſius erklärte die Natur der krummen Linien zuerſt durch algebraiſche Gleichungen und führte zuerſt die Geſchlechter der krummen Linien in ſeiner Geometrie ein, Wolffs mathem. Lex. 1716. S. 662; er fand ferner eine allgemeine Regel, die Tangenten der krummen Linien zu beſtimmen Vollbeding, I. S. 233; auch erfand er die optiſchen oder dioptriſchen Linien, welche die geſchickteſte Figur für Körper ſind, die

die

Digitized by Google

die Lichtſtrahlen brechen, oder zurückwerfen ſollen. *Carteſii geometr.* lib. 2. p. 50. Als er aber ihre Erfindung verbarg, entdeckte ſie Newton aufs neue, *Newton Princ. phil. nat. mathem.* lib. I. prop. 97. 98. p. 108, und Leibnitz fand ſie ebenfalls auf eine andere Art. *Acta Erudit.* 1689. p. 37.

Der große Mathematiker Hudde hatte 1676 zuerſt den Gedanken, eine krumme analytiſche Linie anzugeben, deren Umriß die Züge eines beſtimmten Geſichts bezeichnet.

Sieh. noch Strichlinie.

Linienſyſtem. Guido aus Arezzo legte den Grund dazu. Vollbeding Archiv. nützl. Erfind. II. T. S. 127. Sieh. Noten.

Linſen ſollen zuerſt aus Frankreich nach Deutſchland gekommen ſeyn. *à la mode* Kalender, Leipzig 1792. S. 131.

Linſengläſer ſind Gläſer von Kreisförmigem Umfange, wovon eine oder beyde Flächen eine kugelförmig erhabene oder hohle Krümmung haben. Man legt gemeiniglich dem Roger Baco die Kenntniß der Linſengläſer bey; allein ſein eigner Landsmann Smith hat in ſeiner Optik dieſes Vorgeben mit Gründen widerlegt. Er zeigt, daß Baco's Stelle, woraus man den Beweis für die Linſengläſer hernehmen wollte, blos aus der Optik des Arabers Alhazen entlehnt iſt, welchen Baco nicht einmal richtig verſtanden hat. Doch iſt der Gebrauch der Linſengläſer weit älter als ihre Theorie, denn Porta beſchrieb ſchon 1593 in ſeinem *Tractat. de Refractione* Lib. 9. Neap. 1593 die Eigenſchaften der geſchliffenen Gläſer. Aber erſt nach Erfindung der Fernröhre kamen Kepler und Cavalieri auf einige theoretiſche Sätze. Descartes machte zwar das Geſetz der Strahlenbrechung zuerſt bekannt, verfehlte aber die Theorie der Linſengläſer gänzlich. Barrow iſt der erſte, dem wir die geometriſche Entwickelung derſelben zu danken haben, die er 1674 bekannt machte. Analytiſch und auf

Strah-

Digitized by Google

Strahlen nahe an der Axe eingeſchränkt, hat ſie Halley 1693 zuerſt vorgetragen. Gehler II. S. 918. Vollbeding I. 234.

Lioniſche Arbeit, die, wenn ſie neu iſt, der Farbe und dem Glanze nach, nicht von ächten Gold- und Silber-Arbeiten unterſchieden werden kann, wurde zu Lyon in Frankreich erfunden. Wenn die Lioniſche Arbeit vergoldet werden ſoll, wird ſie zuvor verſilbert. Hübners Natur- und Kunſtlexicon. 1746. S. 1201.

Lippenfutterale, die wider das Aufſpringen und Aufſchwellen der Lippen gut ſind, hat Herr Arnoux in Paris erfunden. Er nennt ſie *Bisbis.* Gothaiſch. Hofkalender. 1787.

Liqueur. Nachdem der Branntwein aus einer Arzeney erſt ein vornehmes Getränk und hernach das Geſöff des Pöbels geworden war, bemüheten ſich die Italiener mehr als andere, ihn wieder zu veredeln, ihn gelinder, angenehmer, mannigfaltiger, der vornehmern Klaſſe genießbarer und durch die Vertheurung anſtändiger zu machen. Um ihre neuen Waaren deſto ſicherer zu unterſcheiden, nannten ſie ſolche *Liquori*, und verhandelten ſie unter dieſem Namen den Ausländern. Von dieſen waren die Franzoſen die erſten, welche ſich daran gewöhnten, und zwar vornehmlich ſeit der Vermählung Heinrich II. (als er noch Herzog von Orleans war) mit der Catharina von Medicis, im Jahre 1533. Dieſer zogen ganze Schaaren Italiener nach, boten den Franzoſen die Delicateſſen ihres Vaterlandes an, und lehrten ſolche zurichten und gebrauchen. Sie waren auch die erſten, welche die feinen *Liqueurs* in Paris machten und verkauften. Beckmanns Beytr. z. Geſch. d. Erfind. IV. 2. S. 204. 205.

Liquor. *Liquor Nitri fixi* oder *Alcahest* oder *Nitrum fixatum* wurde von Glauber (vor 1732) erfunden. Univerſal Lex. I. S. 1225. *Liquor anodynus* wurde von Hoffmann entdeckt. *Liquor antivariolosus*

Digitized by Google

loſus wurde von Joh. Jac. Waldſchmidt und *Liquor ſtypticus* wurde von Joh. Conr. Dippel im XVIII. Saec. erfunden. J. A. Fabricii Allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1754. 3. Bnd. S. 1088. 1089. Den böhmiſchen Liquor erfand Mathäus Böhm, Churſächſ. Commercien- und Philippsthal. Medicinalrath, geb. zu Ravensburg 1728. Er bearbeitete dieſen Liquor zuerſt 1779 und nannte ihn Queckſilbergeiſt. Sächſ. Provinzialblätter 1798. März. S. 262. *Liquor vermis* iſt ein Spiritus, der dazu dient, auf Papier gemachte Vögel in freyer Luft vor der Made zu bewahren, auch auf Papier gemachte Thiere mit Fell und Haaren, wie auch alle andere Pelz- und Wollen-Waaren vor dem Anfraße der Inſekten zu bewahren, indem die Papillons, Schaben und Maden gleich vom Geruch des Liquors ſterben. Bücher und Papiere kann man dadurch auch unbeſchädigt erhalten. Das Geheimniß, dieſen Liquor zu bereiten, beſitzt die H. M. Brunneriſche Kunſtwaarenhandlung in Nürnberg. Anzeiger 1791. Drittes Quartal. No. 9.

Lisbonine, eine portugieſiſche Goldmünze, die vor dem Jahre 1722 ausgeprägt worden. Sonſt galt ſie 4000, jetzt 4800 Rees. Jacobſon technol. Wörterbuch II. S. 621.

Litaneyen kamen im 5ten Jahrhundert zuerſt auf; man ſagt in Conſtantinopel. Seilers Tabellen. 5. Jahrh.

Lithotomie; ſ. Steinſchneidekunſt.

Litterator. Dieſer Name kam im II. Saec. nach Chr. Geb. auf. Zuerſt findet man ihn in dem Leben des Kaiſers Mark Aurel von Jul. Capitolinus (c. 2.) Wahrſcheinlich beſchäftigte ſich Euphorio, der ihn führte, mit den Kenntniſſen, die zum Verſtehen und zum Gebrauch der Dichter und der klaſſiſchen Autoren nothwendig waren, oder mit dem Studium dieſer Autoren ſelbſt. Meuſel Leit. II. Abth. S. 436.

Litur-

Liturgien wurden im vierten Jahrhundert gemacht. Sei- lers Tab. 4. Jahrh.

Livoneſe, eine Ruſſiſch-Liefländiſche Silbermünze von 1757, wiegt 540 holl. As. Gehalt 12 Loth, enthält fein Silber 411 holl. As, Werth nach dem 20 Fl. Fuß 1 Rthlr. 3 gl. Jacobſon technol. Wörterb. fortgeſ. von Ro- ſenthal VI. S. 464.

Livornina, eine Toscaniſche Silbermünze. Es giebt deren zweyerley 1) die Livornina della Torre, welche Ferdinand II. ſchlagen ließ; ſie wiegt 566 holl. As, hat 14 Loth 13 Gr. Gehalt, enthält fein Silber 520 holl. As, und iſt nach dem 20 Fl. Fuß 1 Rthlr. 10. gl. 2. pf. werth; 2) Livornina della Roſa von Cos- mus III. Dieſe wiegt 542 holländiſche As, hat Gehalt 14 Loth. 13 Gran, enthält fein Silber 498 As und iſt 1 Rthlr. 8 gl. 9. Pf. werth. Jacobſon fortgeſ. von Roſenthal VI. 465.

Lodweber machen eine eigene Zunft aus, die von den andern Webern ganz verſchieden iſt. Schon im Jahr 1368 wa- ren ſolche unter den 17 damaligen Zünften in Augsburg die 10te, und haben ihr eigenes Zunftwappen. Sie ver- fertigen geringe Arten von Schaafwollenen Zeugen, als Flanell, Frieß und wollene Decken, ſo wie ſie häufig beym Militär gebraucht werden. In Augsburg ſind 18 Meiſter, die eine Zunft haben. Selten fehlt es ihnen an Beſchäfti- gung, weil mit ihren Producten ſtarker Handel getrieben wird, beſonders nach Italien.

Löſchwiſch. Herr Profeſſor Parrot hat in Voigts Ma- gazin für den neueſten Zuſtand der Natur- kunde, III. Bds. 2tes Stück. S. 394 — 400. ein neues Löſchinſtrument, nämlich den Löſchwiſch, beſchrie- ben, der jedes Löſchmittel ſo trefflich benutzt, daß man mit 30 Pfund gemeinen Waſſers 500 Quadratfuß glühender und flammender Holzfläche löſchen kann, und zwar in Zeit von $5\frac{1}{2}$ Minuten, durch zwey Menſchen. Man nimmt einen

einen Beſen von Birkenreiſern, den man mit einer einfachen groben Leinwand, welche alle Ruthen einſchließt, umnähet, doch ſo, daß die Ruthen nicht zu hart an einander gedrückt werden, ſondern das Ganze elaſtiſch genug bleibt, um ſich nach der Form und Lage der brennenden Fläche, und nach der Stellung der Löſchenden zu bequemen. Auf dieſer Oberfläche von Leinwand werden nun 6—7 Reihen 5 Zoll breiter, leinener Streifen mit groben Falten aufgenähet, etwa wie Manſchetten. So ein Löſchwiſch, der eine Länge von 6—20 Fuß haben kann, wird in's Waſſer getaucht und gleich auf der brennenden Oberfläche geſchleppt, als wollte man dieſe Oberfläche mit einer Farbe anſtreichen. Verfährt man mit Aufmerkſamkeit, ſo kann man ganz gewiß darauf rechnen, daß auch die ſtärkſte Glut durch ein einziges Beſtreichen ausgelöſcht wird. Man kann damit vorwärts, seitwärts, von oben nach unten, von unten nach oben, in jedem Winkel bequem löſchen, und ſollte ja eine Ecke ſich finden, wo der Löſchwiſch nicht eindringen könnte, ſo kann man mittelſt deſſelben ſo viel Waſſer hineinſchleudern, daß es auch da löſchen muß. Kurze Löſchwiſche können in Stuben, wo Wände brennen, lange aber außen an den Häuſern mit Vortheil gebraucht werden. Ein einziger Menſch kann ihn regieren, nur bey Löſchwiſchen von 30 Fuß Länge werden zwey Menſchen erfordert.

Löthen. Den Gebrauch des Salmiaks zum Löthen und zum Verzinnen kannten ſchon Agricola und Imperato. Doch mag er noch nicht ſehr allgemein geweſen ſeyn, weil Biringoccio dazu den Borax empfiehlt, hingegen den Salmiak nicht nennt. Beckmanns Beytr. V. B. 2. St. S. 280. Herrn Jacſons Methode zu löthen iſt folgende: man reinige die an einander zu löthenden Flächen ſehr ſorgfältig, ſchneide alsdann ein Stückchen Stanniol aus, das mit ihnen genau einerley Größe hat, tauche eine Feder in eine ſtarke Auflöſung von Salmiak in Waſſer, und beſtreiche damit die zu löthenden Flächen. Hierauf bringe man den

Stanniol ſo geſchwind als möglich zwiſchen dieſelben, weil ſonſt die Luft gar bald die Flächen angreift, und macht, daß die Löthung nicht haftet, und erhitze alles nach und nach, bis der Stanniol ſchmilzt. Sind die zu löthenden Flächen ſehr glatt und eben gemacht worden, ſo darf der Stanniol nicht ſtärker ſeyn als ein Haar, ſo groß auch immer die Flächen ſeyn mögen, nur muß man Sorge tragen, ſie recht feſt an einander zu preſſen. Auf dieſe Art kann man z. B. eine graduirte Silberplatte an den meſſingenen Limbus des Quadranten löthen, und man wird die Zuſammenſetzung durch nichts, als durch die verſchiedene Farbe der Metalle gewahr werden. **Jacobſon technol. Wörterb. fortgeſ. v. Roſenthal. VI. 475.**

Löthlampe. Ein geſchickter Glockengießer zu **Laybach** verfertigt eine neue Art von Blasmaſchine, die aus zwey gläſernen, eyrunden, nach Art einer Sanduhr übereinander befeſtigten Recipienten beſteht, wovon jeder einen Längedurchſchnitt von beyläufig anderthalb Schuhen, auf eine Weite von 9 Zollen hat, und der obere mit Waſſer gefüllt wird. An ihrem Vereinigungspunkte ſind ſie an einer Axe beweglich, und hier iſt auch ein meſſingenes Löthrohr angebracht. Durch das Sinken des Waſſers aus dem obern in den untern Recipienten wird die Luft in dieſem zuſammen gedrückt und genöthiget, mit einer allzeit gleichförmigen Gewalt aus dem Löthrohr zu dringen. Iſt der obere Recipient leer, welches ſo viel Zeit erfordert, als zu zwey Verſuchen nöthig iſt, ſo kehrt man die Maſchine um ihre Axe über ſich, und die Arbeit geht ungeſäumt ihren Gang fort. Dieſe Maſchine iſt ſehr einfach und leiſtet eine viel ſtärkere Wirkung, koſtet auch nur halb ſo viel, als die Laboratorien, die man nebſt einem Apparat zu den Unterſuchungen mit Lebensluft in **Klagenfurt** verfertigt; nur fällt ſie nicht ſo zierlich in die Augen und nimmt auch einen größern Raum ein, da ſie einen eignen großen Tiſch erfordert. **Buſch Alman. der Fortſchr. III. B. S. 87.**

Digitized by Google

Herr J. W. Voigt erhielt vor etlichen Jahren von einem ſeiner Arbeiter ein ſehr bequemes Blaſerohr zum Glasblaſen bey der Lampe, das ihm bey Verfertigung meteorologiſcher Inſtrumente weſentliche Dienſte leiſtete, und welches er, da es mehrere nöthige Bewegungen vereinigt, dem J. B. Haſiſchen weit vorzieht. Der Hauptvorzug dieſes Blaſerohrs, wovon Herr V— in Trommsdorfs Journal der Pharmacie eine Beſchreibung geliefert hat, iſt dieſer, daß die Spitze in jeder Richtung gegen die Flamme geneigt werden kann. Bey dieſer Einrichtung blieb aber noch die Unvollkommenheit, daß ſich die Richtung des Mundſtücks verändert, wonach man den Mund geniren muß. Mit dieſem Nachtheile iſt aber wieder die Bequemlichkeit verbunden, daß man bey lange anhaltendem Blaſen, wenn es nöthig ſeyn ſollte, die Richtung des Rohres blos mit dem Munde verändern, und es auf und nieder bewegen kann, ohne die Hände von der Arbeit wegzunehmen, wenn man es nicht zu feſt durch die Schraube feſtgeſtellt und angezogen hat. Hingegen kann man es auch durch Zufall aus einer vortheilhaften Stellung verrücken. Herr J. A. Pleubel hat nun an dieſer Blasgeräthſchaft eine ſehr ſinnreiche und bequeme Verbeſſerung angebracht, bey welcher er den Zweck hatte, beydes, ſowohl die Spitze, als auch das Mundſtück beweglich zu machen, und zwar vorzüglich dem letztern eine ſolche Beweglichkeit zu geben, daß es ſich leicht in jede Neigung nach Erforderniß der Höhe oder Entfernung des Mundes begeben kann. Es ſollte dieſe Neigung eben ſo leicht verändern, wenn ſich der Mund des Blaſenden bewegte, ohne die Richtung der Spitze zu alteriren. Dieſe Abſichten hat auch Herr Pleubel durch die vortheilhafte Einrichtung, die er dieſem Inſtrumente zu geben wußte, vollkommen erreicht. Die Abbildung und Beſchreibung dieſer Blasgeräthſchaft findet man im Journal für Fabriken. 1800. Auguſt. S. 124—132.

Löthrohr. Der Herr Bergrath Andreas von Swab war im Jahr 1738 der erſte, welcher daſſelbe zur Unterſu-

chung mineraliſcher Körper anwandte. Ein ſilbernes, das zu dergleichen Unterſuchungen im Kleinen ſehr brauchbar iſt, hat Bergmann angegeben. Halle fortgeſ. Magie. III. 1790. S. 159. Man kann ſich die Verſuche mit dem Löthrohr dadurch erleichtern, wenn man, ſtatt des Hinzublaſens der Luft aus der Lunge, die Luft durch ein krummgebogenes und durch das Loch eines Tiſches gehendes Blaſerohr, welches unter dem Tiſche an einem doppelten Blaſebalge, den man während der Verſuche mit dem Fuße bewegt, befeſtiget iſt, gegen die Flamme eines Lichts oder Lampe treibt. Außerdem hat man auch noch die Kraft der durch's Löthrohr bewegten Flamme dadurch wirkſamer zu machen geſucht, daß man ſtatt der gemeinen Luft die reinſte Lebensluft zu ihrer Verſtärkung anwendete. Der erſte, der dieſes in Vorſchlag brachte, und eine eben ſo einfache, als leicht in Bewegung zu ſetzende Maſchine, die man ein Lebensluftlöthrohr nennen könnte, angab, war Herr Galliſch. In der Folge erfanden die Herren Fourcroy, Achardt, Lavoiſier, Meunier, Geyer, Haſſenfraz und Göttling mehr oder weniger zuſammengeſetzte Maſchinen, wo die Lebensluft nicht aus ihrem Behälter, wie in der Galliſchen durch einen Stempel, ſondern vermittelſt Waſſers gegen die Flamme gedrückt wurde. Jacobſon technol. Wörterbuch, fortgeſetzt von Roſenthal. VI. B. S. 474. Maezen beſchreibt ein Löthrohr, das wegen ſeiner vortheilhaften Einrichtung Empfehlung verdient. Dieſe Vorrichtung beſteht aus einer ſtarken, dicken Ochſenblaſe, mit einem langen beweglichen Rohre, welches in dem einen Ende der Blaſe befeſtiget, und oben mit einem Mundſtück verſehen iſt; oben auf der Blaſe, nahe an dem andern Ende, iſt auch eine Oeffnung, woraus ein meſſingenes Rohr hervorgeht, oben mit einem Schraubengange verſehen, worein eine gebogene Röhre geſchraubt wird, deren Spitze man in den Docht der Lampe ſtellt. Will man damit einen Verſuch machen, ſo ſetze man ſich an die Seite des Tiſches, in den man ein Loch gebohrt hat, woraus das meſſingene Rohr hervorgeht,

geht, welches die Ausgangsröhre aufnimmt, fülle die Blaſe mit Luft an und drücke beyde Seiten der Blaſe gelind mit den Knieen, ſo ſtrömt ſo viel Luft heraus, als man zu einem Feuer nöthig hat, und man kann durch abwechſelndes Zublaſen die nöthige Luft in der Blaſe erhalten. Die Vortheile dieſes Löthrohres ſind: 1) daß man einen beſtändigen Luftzug geben kann, ſo ſtark man will, weil dieſes von dem Drücken mit den Knieen abhängt; 2) daß die Lungen nicht ſo ſehr angegriffen werden, weil man ruhen kann; 3) daß des Körpers Stellung ungezwungen iſt; 4) beyde Hände frey ſind; 5) daß die Feuchtigkeit ſich in der Blaſe anſammelt; 6) daß die Koſten gering ſind, und 7) daß ſich deſſelben jeder bedienen kann, da es ſonſt ſchwer iſt, das ununterbrochene Blaſen zu lernen. **Buſch Alman. d. Fortſchritte.** X. B. S. 188.

Löwenkampf, ſ. Thierkampf.

Log, Logleine, iſt ein Werkzeug, wonach man die Geſchwindigkeit des Laufs eines Schiffes ſchätzt. Es beſteht aus einem Stück Holz in Geſtalt eines Boots, welches einen Fuß lang und am Boden mit ſo viel Bley ausgegoſſen iſt, als es zum Ballaſt braucht. An dieſem hängt eine lange Schnur, die in jeder Klafter durch einen Knoten bezeichnet iſt. Dieſes Log wirft man vom Hintertheil des Schiffs in's Meer und läßt die Schnur ſo lange nach, bis es aus dem Triebe des Schiffs iſt. Alsdann fängt man an zu bemerken, wie viel Knoten am Faden man in einer halben Minute ablaufen läßt; ſind es ſechſe, ſo läuft das Schiff eine Viertelmeile in einer Stunde. Der älteſte Gebrauch dieſer Logleine iſt vom Jahr 1570. Da die Berechnung nach der Logleine vielen Unrichtigkeiten unterworfen iſt, ſo erfand Herr Vallois einen neuen Log, der aber auch nicht ganz richtig befunden wurde. Jacobſon technol. Wörterb. II. 625. Auch Herr Bougguer hat das Log durch eine Einrichtung zu verbeſſern geſucht, die in der Ausübung auf manche Art vortheilhaft zu ſeyn ſcheint. Gewöhnlich iſt

das Meer in einer Tiefe von 50—60 Fuß ruhig; wenn man alſo, vermittelſt eines Taues von ſolcher Länge, mit dem gewöhnlichen Log ſtatt des eingegoſſenen Bleyes einen Körper verbindet, der dem Andringen des Waſſers allenthalben eine große Fläche entgegenſetzt, z. B. zwey Platten ſtarkes Eiſenblech, die ſich rechtwinklicht ſchneiden, ſo würde das Log als an einem Anker daran feſt liegen, oder doch bey weitem nicht ſo ſtark, als das gewöhnliche, bewegt werden. Dieſer Körper iſt an der gewöhnlichen Logleine befeſtiget, welche durch das durchbohrte Log gehet und durch einen Vorſtecken gehindert wird, daß der Körper ſich nicht weiter, als 50—60 Fuß von dem Log entfernen kann. Die Nebenleine, welche in der Logleine eingeſpitzt und mit einem Stecken in dem Log befeſtigt iſt, um es während des Verſuchs aufrecht zu halten, läßt los, wenn die Logleine ſtark angezogen wird. Dadurch geſchieht es nun, daß man nach geendigtem Verſuche dieſen Körper wieder dem Log nähert, und ihn mit demſelben, als einen einzigen Körper, wieder aus dem Waſſer aufnimmt. Wenn das Log ein gerader Kegel iſt, deſſen Seiten 6 Zoll und deſſen Grundfläche einen Durchmeſſer von 3 Zoll hat, wenn ferner die Platten von Eiſenblech ſich rechtwinklicht ſchneiden und Quadrate ſind, deren Seiten 9 Zoll $8\frac{1}{2}$ Linie ſind; ſo hat die Erfahrung gelehrt, daß ein ſolches Log nur den fünften Theil der Geſchwindigkeit des Waſſers annimmt, unterdeſſen das alte Log mit der ganzen Geſchwindigkeit deſſelben fortgeht.

Herr Hopkinſon aus Philadelphia hat eine neue Art von Log erfunden, um die Geſchwindigkeit eines auf offener See ſegelnden Schiffs, und folglich den zurückgelegten Weg genauer, als es bisher geſchehen konnte, zu meſſen. Das Log, welches Herr Hopkinſon vorſchlägt, iſt ganz einfach, und beſteht aus einer kupfernen Röhre, ungefähr 2 Zoll im Durchmeſſer, welche bis unter den Kiel hinabgeht und oben bis an die Flott-Linie reicht, wenn das Schiff ſeine volle Ladung hat. Dieſe Röhre iſt unten umgebogen, etwa

wie

wie ein Pitotſcher Strommeſſer, und ſo geſtellt, daß ihre Mündung gerade nach der Richtung, in welcher das Schiff ſegelt, gekehrt iſt. Das Obertheil der Röhre iſt ſo gekrümmt, daß es durch eine Oeffnung, welche im Schiff über dem Waſſerſpiegel angebracht iſt, bis in's Vorderkaſtell hinaufreicht; am Ende derſelben iſt ein Deckel angebracht, in welchem ein Loch befindlich iſt, in welches eine gläſerne Röhre, von der Größe einer gewöhnlichen Barometerröhre, paßt, und da eingekittet wird. Das Seewaſſer nimmt ſeinen Waſſerſtand in der kupfernen Röhre, und kommt in der gläſernen Röhre, welche über dieſem Waſſerſtande iſt, nicht zum Vorſchein; gießt man aber etwas Oel in dieſe Röhre, bis es hinaufſteigt, ſo bekommt man es zu ſehen, weil das Oel leichter als Waſſer iſt und oben aufſchwimmt. Die Glasröhre trägt eine Scale, davon der Nullpunkt auf den Stand des Oels trifft, wenn das Schiff in Ruhe iſt; ſegelt nun das Schiff, ſo wird das Waſſer, ſammt dem darauf ſchwimmenden Oel, in den Röhren durch den Zug, und nach Verhältniß der Geſchwindigkeit, mit welcher das Schiff ſegelt, in die Höhe getrieben, und giebt dadurch das nautiſche Maas ſeiner Fortrückung zu erkennen. Buſch Alman. d. Fortſchritte, II. Bd. S. 485. 486. Hierbey iſt die Bedenklichkeit, daß ſich das Oel in der Glasröhre anhängt und es ſchwer macht, die Grenze der Oelſäule zu erkennen. Cheſter Gould, Kaufmann aus Rom, in der Grafſchaft Oneida in Neu-York, behauptet eine neue Art von Log oder eines Fahrtmeſſers für Seeſchiffe erfunden zu haben, worüber er am 26. May 1800 ein Patent erhielt, welches im *Repertory of arts and manufact.* Septbr. 1800. p. 225. bekannt gemacht worden iſt. Das Inſtrument iſt ſo eingerichtet, daß es ſtets tief im Waſſer bleibt, daher es nichts von den Wellen und Stürmen leidet, welche die See bewegen. Iſt das Flügelrad, als der vorzüglichſte Theil der ganzen Vorrichtung, gehörig adjuſtirt, ſo zeigt das Inſtrument ſtets die wahre Entfernung, und es läßt ſich, da es klein und tragbar iſt, ohne Mühe in das Schiff ziehen.

Digitized by Google

Auch hält es den Gang des Schiffs nicht auf, und gegen Stöße läßt es ſich durch eine genaue Umfütterung von Seemoos oder andern Materien ſichern. Lauter Vortheile, welche in keinem der Verſuche, den durchlaufenen Weg mittelſt eines Spiralrades zu meſſen, vereinigt ſind. Indeſſen iſt dieſe Art von Log keinesweges neu; Herr Waſſerbau-Director Woltmann in Ritzebüttel empfahl in ſeiner ſchätzbaren Schrift: Theorie und Gebrauch des hydrometriſchen Flügels. Hamburg 1790, ſchon vor 24 Jahren ſeinen hydrometriſchen Flügel zu einem Fahrtmeſſer für Seeſchiffe. Kannte Gould deſſen Vorſchläge, ſo ſind ſeine Verdienſte um dieſes neue Log ſehr geringe, welches ſich überdies aus Woltmanns Schriften noch beträchtlich verbeſſern ließe.

Eine neue Methode, die Geſchwindigkeit eines ſegelnden Schiffes zu beſtimmen, hat Herr Braubach in Bremen vorgeſchlagen. Die ganze Methode beruht darauf, daß man aus dem Waſſerſtoße gegen die Vorderſeite eines in's Waſſer geſenkten Körpers die Geſchwindigkeit des Schiffs zu entwickeln ſucht. An dem in's Waſſer geſenkten Körper wird eine Schnur befeſtiget, deren anderes Ende über zwey Rollen, welche am Hintertheil des Schiffs befeſtiget ſind, geführt, und auf dem Verdecke an einen Druckhebel, der um ſeine Unterlage beweglich iſt, befeſtiget wird. Am andern Ende des Hebels hängt ein Gewicht, welches am Hebelarm ebenfalls beweglich angebracht werden muß. Vermittelſt dieſes Gewichts läßt ſich nun der gegen die Vorderfläche des eingeſenkten Körpers wirkende Waſſerſtoß leicht beſtimmen, und aus der Größe dieſes Stoßes die Geſchwindigkeit, mit welcher das Waſſer gegen den eingeſenkten Körper ſtößt, herleiten, wie Herr Braubach im Journal für Fabrik ꝛc. 1801. Septbr. S. 149—157 umſtändlich gezeigt hat. So hat auch Herr Leguin einen Log erfunden, der große Vortheile vor dem bisher bekannten hat, und nützliche Dienſte zu leiſten verſpricht. Buſch Alman. IX. 473.

Log=

Digitized by Google

Logarithmen ſind Zahlen einer arithmetiſchen Progreſſion, die mit 0 anfängt, welche ſtatt anderer Zahlen gebraucht werden, die nach einer geometriſchen Progreſſion fortgehen, welche mit 1 anfängt, als:

$$\frac{1}{0} \quad \frac{2}{1} \quad \frac{4}{2} \quad \frac{8}{3} \quad \frac{16}{4} \quad \frac{32}{5}$$

Hier ſind die obern Zahlen die geometriſche Progreſſion, die untern Zahlen aber die arithmetiſche Progreſſion und dieſe heißen der obern ihre Logarithmen, durch die man das beſchwerliche Multipliciren großer Zahlen in das Addiren, das Dividiren in Subtrahiren und das Ausziehen der Quadratwurzel in Halbiren verwandeln kann. Wenn man nämlich wiſſen will, wie viel herauskommt, wenn man eine gewiſſe gegebene Zahl (z. B. 4) mit einer andern (8) multiplicirt, ſo darf man nur die Logarithmen beyder Zahlen (der Logarithme von 4 iſt 2, von 8 aber 3) addiren (alſo 2 und 3 iſt 5) und den neuen Logarithmen (5) in den Tafeln aufſuchen, ſo findet man oben drüber gleich die geſuchte Zahl (32, als den Quotienten von 4 mal 8).

Der deutſche Prediger Michael Stiefel (geboren zu Eßlingen in Schwaben 1496 und zu Jena 1567 geſtorben) entdeckte ſchon gegen das Jahr 1530 viele Eigenſchaften der Logarithmen, die er 1544 in ſeiner *Arithmetica integra* – *Stiefelii Arithmetica integra* 1544. lib. I. c. 4. p. 35. Lib. III. cap. 5. p. 249. 250. – bekannt machte, wo er der Logarithmen deutlich gedenkt, ihren Nutzen erklärt und ihren Gebrauch empfiehlt. Jobſt, oder Juſtus Byrge, ein Schweitzer, der 1597 berühmt war, bediente ſich auch ſchon der Logarithmen, doch iſt er nicht der erſte Erfinder derſelben, wie Kepler – *Kepleri Tabulae Rudolphinae* c. 3. f. 11. – und andere – J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſamk. 1754. 3. B. S. 353 – behauptet haben. Herwart von Hohenberg, Kanzler des Herzogs von Bayern, machte ihren Gebrauch 1610 beſſer in Deutſchland bekannt. Gemein-

Digitized by Google

nützige Kalenderleſereyen von F. A. Freſenius. 1786. 1. B. S. 49. Der Schottländer Johann Napier oder Neper, Baron von Merchiſton, unweit Edinburg (geb. 1550, geſt. 1617 d. 3ten April) kam auf einem andern Wege auf die Erfindung der Logarithmen und machte ſeine Entdeckung 1614 bekannt. Nachrichten von dem Leben und den Erfindungen berühmter Mathematiker, 1788. 1. Th. S. 259. Der erſte Erfinder derſelben war er aber nicht, doch hat er das Verdienſt, daß er den Gebrauch der Logarithmen zur Abkürzung der beſchwerlichſten Rechnungen zeigte, ſolche zuerſt öffentlich auf die Sinus und Tangentes der Trigonometrie anwandte und ſie für die gemeinen Zahlen von 1 bis 10000 mit unbeſchreiblicher Mühe berechnete. Neper hatte indeſſen die Logarithmen blos auf Minuten berechnet, aber Benjamin Urſinus erweiterte ſie von 10 zu 10 Secunden und machte ſie in Deutſchland bekannt, in einem Handbuche und einem großen Canon um 1618. Käſtner Geſchichte der Mathem. III. B. S. 14. Zwey Meilen von Edinburg ſteht noch Margiſton-Houſe, einſt der Wohnſitz des Lords Napier. *A Journey from Edinburgh through parts of North Britain. By Alexander Campbell.* London 1802. Zweit. Band. Der Engländer Heinrich Briggs, zuletzt Profeſſor zu Oxford, machte Nepers Erfindung noch bequemer. Er berechnete die Logarithmen 1624 von 1 bis 20000 und von 90000 bis 100000; die noch fehlenden von 20000 bis 90000 berechnete Adr. Vlacq, ein holländiſcher gelehrter Buchhändler, in deſſen *Arithm. log.* 100000 Logarithmen ſtehen, wie auch die Logarithmen für die Sinus und Tangentes von 10 zu 10 Secunden, die hernach Herr von Löſer auf jede Secunde berechnete. Nach Briggs Tode ſuchte Gellibrand deſſen Arbeit zu vollenden, und auf Vlacqs Koſten kam zu Gouda 1633 Fol. *Trigonometria Britannica* heraus. Im Jahr 1636 gab Vlacq zu Gouda in 8. die nachher ſo oft aufgelegten

abgekürzten

abgekürzten Tafeln heraus. Käſtner Geſch. der Mathem. III. B. S. 14–19. Vollbeding I. B. S. 234. II. B. 127. Meuſel Leitf. z. Geſch. d. Gelehrſ. III. Abth. S. 1010. 1011. Leibnitz und Newton gaben Series infinitas an, wodurch man zu jeder Zahl den Logarithmen und zu jedem Logarithmen die gehörige Zahl finden kann. Wolf erfand eine Regel, nach der man die Zahlen durch Logarithmen zuſammen addiren und von einander ſubtrahiren kann. Jablonskie allgem. Lex. aller Künſte und Wiſſenſch. I. p. 809. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 1. B. S. 455. François Callet, † d. 14ten Nov. 1798, legte dem Inſtitut der Wiſſenſchaften zu Bologna eine Abhandlung vor, worin er zeigte, daß man in ſehr wenigen Tafeln, jede von 50 Zeilen, ſo zu ſagen, die ganze Wiſſenſchaft der Logarithmen zuſammenfaſſen könnte, und daß man durch bloßes Addiren und Subtrahiren alle mögliche Arten von logarithmiſchen Tafeln damit entwerfen könne. Allg. geogr. Ephemeriden v. Zach. 1799. Januar S. 92.

Logarithmiſche Rechenſtäbe erfand Johann Heinrich Lambert, geb. zu Mühlhauſen im Sundgau 1728, † 1777. Nachrichten von dem Leben und den Erfind. berühmter Mathem. 1788. S. 171.

Logarithmiſche Tafeln lieferte Georg Vega in ſeinem: *Theſaurus logarithmorum completus etc.* Lips. 1794. fol. Käſtner Geſch. der Mathem. III. B. S. 98. §. 6. Jean François Callet gab im Jahre 1798 noch die neue ſtereotypiſche Ausgabe der Logarithmiſchen Tafeln heraus, die beträchtlich vermehrt iſt, und die Sinus-Tafeln für die neue Decimal-Eintheilung des Quadranten enthält; dies ſind die erſten der Art, die öffentlich erſchienen ſind. Goth. Hofkal. 1800.

Logik, Vernunftlehre, zeigt, wie man die Vernunft bey Unterſuchung der Wahrheit richtig leiten müſſe. Pythagoras

goras und ſeine Schüler brachen zuerſt die Bahn zu dieſer Wiſſenſchaft. Der Pythagoräer Ocellus bediente ſich zuerſt der Lehrart der Erklärungen, und Archytas brachte die Gegenſtände der Gedanken in gewiſſe Klaſſen. Zeno von Elea erfand die Dialektik, *Laërt.* VIII. cap. 57. Lib. IX. cap. 25., oder die Lehre von den Trugſchlüſſen, und machte einen Unterſchied zwiſchen den Wirkungen des Verſtandes. Stolle Anleit. zur Hiſt. der Gelehrſ. S. 427. Den Begriff der Dialektik faßten die Stoiker richtig, indem ſie darin die Regeln der Vollkommenheit der deutlichen Erkenntniß vortrugen. Die Vernunftſchlüſſe theilten ſie in erweisliche und unerweisliche, und verſtanden unter den letztern diejenigen, welche die neuere Logik unmittelbare Folgerungen nennt. Meuſel Leitfaden z. Geſch. der Gelehrſ. I. Abtheil. 358. Nach ihm erweiterte Eubulides die Dialektik (ſ. Dialektik), welches auch Cleanthes und Chryſippus thaten. Eubulides erfand die ſieben berüchtigten Sophismen, die damals großes Aufſehen erregten. Stilpo, ebenfalls aus der Schule des Megarenſers Euklides, leugnete unter andern, daß die ſogenannten allgemeinen Begriffe einen Inhalt hätten, weil ſie ſich auf keinen beſtimmten Gegenſtand bezögen. Dadurch regte er zuerſt den Streit an, der noch lange nach ihm über die Beſchaffenheit der allgemeinen Begriffe geführt wurde, und der beſonders im Mittelalter die berühmten Partheyen der Nominaliſten und Realiſten veranlaßte. Auch der Unterſchied der analytiſchen und ſynthetiſchen Urtheile blieb den Megarikern nicht unbemerkt. Ueberhaupt erwarben ſie ſich das Verdienſt, tiefer als irgend eine ältere philoſophiſche Parthey in die Natur des menſchlichen Erkenntnißvermögens eingedrungen zu ſeyn. Meuſel I. Abtheil. S. 270. 271. Epikur (geb. zu Gargettus in Attika, †270 v. Chr. Geb.) nannte ſeine Logik Kanonik, und nahm darin drey Kennzeichen der Wahrheit an, die äußere Empfindung, Vorſtellungen abweſender Gegenſtände und innere Empfindung. Er ließ aber die Lehre von

von den Syllogiſmen und den Prädicamenten weg. Meuſel Leitf. I. Abth. S. 361. Stolle S. 431. Socrates erfand den Schluß per inductionem, das Diſputiren durch Frage und Antwort, oder die Socratiſche Methode, da man andern durch geſchickte Fragen wichtige Wahrheiten beybringt. *Ariſtot. Metaph.* Lib. XIII. cap. 4., auch erfand er in den Definitionen den Gebrauch des generis und der differentiae. *Feurlini Log. et Metaph. Prof. celeb. diſputat. de prudentia errantes convincendi ex hiſtoria Socratis.* Altorf. 1723. Daher macht Cicero den Socrates zum Urheber der Logik und ſagt, daß er ſie aus dem Himmel geholt habe, um ſie den Menſchen bekannt zu machen. *Cicer. Acad. quaeſt.* Lib. I. nr. 4. Socrates ſelbſt ſchrieb nichts von dieſer Wiſſenſchaft, aber Plato hat uns mehreres von ihm aufbehalten. Plato war der erſte, der die Dialektik zu einem Theile der Philoſophie machte, ob er gleich ſelbſt keine Dialektik ſchrieb. *Laërt.* III. 53. Ariſtoteles war der erſte, der eine Logik ſchrieb und ſie in die Form einer Wiſſenſchaft brachte; den theoretiſchen Theil derſelben nannte er Analytik und den praktiſchen Dialektik. Er ſah die Logik als den organiſchen Theil der Philoſophie an, und hat die Regeln der Vernunfterkenntniß ſo tiefſinnig entwickelt und vollſtändig vorgetragen, daß die neuern Verbeſſerer derſelben nur die Regeln der Erfahrungserkenntniß erweitern konnten. Er folgte der geometriſchen Lehrart, das iſt, er bediente ſich keines Ausdrucks, der nicht erklärt war, keines Satzes, den man nicht zugeſtanden hatte, und urtheilte blos in ſchließender Form. Er ſonderte zuerſt die Regeln zu diſputiren von der Sache ab, worüber man diſputirte, und brach die erſte Bahn zu den apodictiſchen Wahrheiten. *Ammonius Vita Ariſtot.* p. 8. Stolle S. 428. Meuſel I. S. 353. Einige behaupten, daß er auch die Schlußrede zuerſt erfunden habe; wenigſtens iſt dieſes gewiß, daß er die Syllogiſmos auf gewiſſe modos und figuras brachte. *Alexander Aphrodiſiaeus*

diſiaeus ad Ammon. p. 87. Von ihm ſchreiben ſich die drey erſten Figuren oder Grundregeln her, wornach die mancherley Schlüſſe eingerichtet werden und von denen er in ſeinen analytiſchen Büchern den Erweis gab. Die vierte ſyllogiſtiſche Figur, die aber nicht von ſonderlichem Nutzen iſt, ſoll Galenus hinzugeſetzt haben; man findet aber in ſeinen Schriften nichts davon. Die 10 Kategorien oder Prädicamente ſoll Ariſtoteles von dem Pythagoräer Archytas empfangen haben. *J. A. Schmidt in Diſſertat. de Archyta Tarent. Sect.* II. §. 2. Stolle S. 428.

Porphyrius, der im dritten Jahrhundert nach Chriſti Geb. unter dem Kaiſer Diocletian lebte, erfand die fünf Praedicabilia – J. A. Fabricii allgem. Hiſtorie der Gelehrſamk. 1752. 2. B. S. 326. – und Boethius vermehrte im ſechſten Jahrhundert nicht nur die Lehre von den Erklärungen und Eintheilungen, ſondern erfand auch die Lehre von den hypothetiſchen Schlüſſen. Ebendaſ. S. 444. In den Schriften Anſelms aus Aoſta (geb. 1033, † 1109) finden ſich mehrere neue logiſche Bemerkungen; beſonders bedient er ſich öfters und meiſtens ſehr glücklich des Satzes des Widerſpruchs, des Grundſatzes des zureichenden Grundes und des deutlichern Begriffs von der bedingten und unbedingten Nothwendigkeit, vom Möglichen und Unmöglichen u. ſ. w. Meuſel II. S. 607. Wilhelm Occam, ein engliſcher Franziskaner († 1347), Schüler von Duns, Lehrer der Theologie zu Paris, erklärte ſich für den Nominalismus und verurſachte dadurch eine heilſame Reformation in der von den Realiſten verderbten Logik und Metaphyſik. Meuſel Leitf. II. Abtheil. S. 758. Laurentius Valla, † 1465., reinigte die Logik zum Theil vom ſcholaſtiſchen Wuſt, that auch etwas eigenes hinzu; beſonders wollte er die dritte ſyllogiſtiſche Figur nicht leiden — *Laurent. Vallae Dialecticae Diſputationes.* Lib. III. c. 9. — und brachte die zehn Kategorien auf drey zurück. Ibid. Lib. I. cap. 13.

Petrus

Petrus Ramus (geb. 1515, † als Lehrer der Philoſophie und der Humanioren zu Paris 1572) gab 1543 der Lehre von den quatuor generibus causarum, die er ſchon beym Ariſtoteles fand, ihre rechte Geſtalt und ſuchte ſie beliebt zu machen. Er reinigte die Logik von vielem Wuſt und ſuchte ſie für das gemeine Leben brauchbarer zu machen; gieng aber darin zu weit, daß er behauptete, ſie ſey weiter nichts als ars bene disserendi u. ſ. w. In Deutſchland machte Joh. Thom. Freigius die Philoſophie des Ramus zuerſt bekannt. Melanchthon ließ auch ſchon viel Unnützes aus der Logik weg und behielt blos das Nützlichere bey. Noch beſſere Wege ſchlug ein deutſcher Rechtsgelehrter ein, Jac. Acontius (geb. zu Trident um 15**, † um 1566); er wurde aber mit ſeinen heilſamen Vorſchlägen kaum bemerkt. Bacon wurde zwar mehr bemerkt, aber doch nicht mehr befolgt. Joh. Ravani war der erſte, der im 13ten Jahrhundert eine juriſtiſche Logik ſchrieb. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 977. Die erſte deutſche Logik gab Wolfgang Büttner 1576 zu Leipzig heraus. Ebendaſ. 1754. 3. B. S. 319. Gegen das Ende des 16ten Jahrhunderts bemühete ſich Edmund Richerius, die Logik wieder auf die erſten Gründe der Natur zurückzuführen. Sein Buch war gleichſam der Vorgänger des Carteſius. Juvenel de Carlencas Geſch. der ſchönen Wiſſenſchaften und freyen Künſte, überſ. von J. E. Kappe, 1749. 1. Th. 2. Abſchn. 2. Kap. 198 folg. Carteſius zeigte in etlichen Schriften von 1637 — in ſeiner *Dissert. de methodo* — und 1641 — in ſeinen *meditat. de prima Philosophia* —, daß man ohne ſcholaſtiſche Terminologien und ohne ariſtoteliſche Logik philoſophiren und ſich auch den Ungelehrten deutlich machen könne. Er gab daher vier Regeln, die den Sachen nach zwar nicht neu waren, aber doch dazu dienen ſollten, die Syllogismus-Kunſt entbehrlich zu machen. Der erſte Carteſianer, der eine vollſtändige Logik ſchrieb, war Johann Clauberg; er gab ſie 1655 her-

heraus und war der erſte, der in Deutſchland den Carteſianismus lehrte. Stolle Hiſtor. der Gelehrſ. 1724. p. 442. Mallebranche entfernte ſich zwar, ſo wie die andern Anhänger des Descartes, immer mehr von dem dornigen Pfade der Dialektik, webte aber dafür zu viele willkührliche Hypotheſen ein. Eben dies that auch der ſonſt ſehr ſcharfſinnige E. W. v. Tſchirnhauſen; er nahm ſogar die ganze Methaphyſik mit in die Logik auf. Thomaſius, der ſonſt überall einriß, ohne etwas beſſeres dafür zu bauen, that das Gegentheil hievon in Anſehung der Logik. Zwar geht er von dem Satze aus, daß es zwey Erkenntnißquellen für die Vernunft gebe, das natürliche Licht oder den Verſtand, und die Offenbarung; allein er verläßt die letztere ſehr bald und hält ſich blos an das erſte. Von den Sinnen und der durch ſie erlangten Erkenntniß dachte er billiger und vernünftiger, als die meiſten Philoſophen vor ihm; aber er gieng auf dem Wege nicht ſo weit fort, als er hätte gehen können. Dies that mit weit mehr Erfolg der Engländer Locke (geb. 1632, † 1704). Von der Erfahrung und Beobachtung geleitet, ſchlug er die alte Lehre von den angebornen Begriffen nieder, und fand den Urſprung aller unſerer Erkenntniß da, wo er wirklich zu ſuchen iſt, in der Empfindung durch die Sinne. Leibnitz bearbeitete nur die Lehre von den Begriffen und von der Wahrheit. Meuſel Leitf. III. Abtheil. S. 1088 Sulzers Encyclop. S. 144—147. 149. §. 195. S 150.

Logiſche Maſchine. Lord Carl Stanhope, ſonſt Lord Mahon, ſprach oft von einer logiſchen Maſchine (reasoning machine), mit welcher er beſchäftigt war, und von der er behauptete, daß ſie im Stande ſey, aus allen gegebenen Prämiſſen richtige Concluſionen zu ziehen, jede verſteckte Sophiſterey zu entdecken, und von der erſten Definition des Euklides bis zu der höchſten Spekulation Newtons hinauf zu leiten!! S. *Public Characters of* 1800-1801. *To be continued annually* 1800. London bey Hurst, Symonds u. a. m.

Logiſtik

Logiſtik hieß bey den Griechen die Berechnung ſinnlicher Dinge. Der Mönch Barlaam hat eine aſtronomiſche Logiſtik griechiſch verfaßt, die Johann Chambers mit lateiniſcher Ueberſetzung und Erläuterungen 1600 herausgegeben. Käſtner Geſchichte der Mathem. I. S. 44. §. 21.

Logometer, eine Art von Proportionalzirkel mit Linien für die Freytagiſche Befeſtigungsmanier. Andreas Alexander hat es 1665 zuerſt beſchrieben. Jacobſon, fortgeſ. v. Roſenthal. VI. S. 469. Vollbeding I. S. 235.

Lohbeete, wobey man ſich der Gerberlohe zum Treiben bedient, bemerkte man zuerſt in Holland ſchon vor 1670, ſchon vor dem Ananasbaum (ſ. Ananas) und 1688 wurde die Gerberlohe zu Blackheat in Kent in England zur Ziehung der Pomeranzenbäume angewendet. Jacobſon, fortgeſ. von Roſenthal. VI. S. 469. Antipandora I. S. 441.

Lohmühle. Der Schloſſermeiſter und Amboßſchmidt Peter Manin in Charleville verfertigte eine Lohmühle nach einer beſondern Einrichtung 1781. Sie iſt theils von Stahl, theils von Eiſen, hält nur einen Fuß im Durchmeſſer, läßt ſich durch Waſſer oder durch ein Pferd gleich leicht bewegen, auch ohne Schwierigkeit von einem Ort zum andern ſchaffen, und macht in einer Minute 3 Pfund grobe und $2\frac{1}{2}$ Pfund feine Lohe. Jacobſon, fortgeſ. von Roſenthal. VI. S. 470. Vollbeding I. 235.

Die Handmühle, die bey Waſſermangel gute Dienſte leiſtet, hat Paul Engelhard, ein Schloſſermeiſter zu Butzbach, erfunden. Zwey Perſonen können auf dieſer Maſchine in Zeit von zwey Stunden acht Meſten Loh mahlen. Miſcellan. artiſt. Inhalts, v. J. G. Meuſel, 27. Heft. 1786. Vollbeding II. S. 128. Eine Lohmühle, die auch zur Zermalmung anderer Hölzer und Rinden dient, hat James Weldon zu Lichtfield erfunden, und am 22ten Dec. 1797 ein Patent darüber er-

halten. *Annales des Arts et des Manufactures.* Paris. Tom. II. An. VIII. nr. 12.

Herr Bagnall in Worsley in der Grafſchaft Lanceſter erfand eine ſehr ſinnreich eingerichtete Lohmühle, welche zum Mahlen und Kleinmachen der Lohe, wie auch zur Bearbeitung des Leders dient, welches dadurch ſo weit gar gemacht wird, daß es in den Handel gebracht werden kann. Kunſt-Magazin der Mechanik und techniſchen Chemie. Herausgegeben von Dr. Eſchenbach. 2tes Heft. Leipzig. 1803. S. 25.

Lohgerberey. Die Erfindung derſelben ſchreibt Plinius einem Tychius aus Böotien zu. *Plin.* VII. Sect. 57. Eine neue Methode lohgares Leder zu bereiten erfand der Dr. Mactride. Dieſe neue Methode des Lohgerbens hängt hauptſächlich von dem Grundſatz ab, daß Kalkwaſſer die Kräfte der Eichenrinde weit beſſer auszieht, als gemeines Waſſer, und daß das Leder mit Vitriolöl bereitet, weit beſſer iſt, als das mit Säure aus Roggen bereitete. S. Jacobſon, fortgeſetzt v. Roſenthal. VII. S. 469. Ein armer Lohgerber zu Battle in Suſſek hat die Entdeckung gemacht, daß der Sägeſtaub von Eichenholz völlig ſo gut zur Gerbung und Bereitung des Kalbleders zu brauchen ſey, als die bisher dazu verwandte Eichenrinde. Reichs-Anzeiger. 1793. Nr. 22. S. 176. Vergl. Gerberey.

L'Hombreſpiel wurde von den Spaniern, bald nachdem ſie die Karten kennen gelernt hatten, erfunden und zum Nationalſpiele gemacht; von ihnen lernten es die Mauren. Die Zeit der Erfindung ſelbſt läßt ſich nicht genau beſtimmen, doch nehmen einige das Jahr 1430 dafür an. Anfangs ſpielte man es mit der Trappolierkarte. Breitkopfs Verſuch von Erfindung der Spielkarten u. ſ. w. S. 34. k. Man glaubt, daß es Franz I. aus Spanien mit nach Frankreich brachte. Verſuch einer Kulturgeſchichte von den älteſten bis zu den

neu-

neueſten Zeiten. Frankf. u. Leipzig 1798. S. 162. Der Profeſſor G. S. Klügel in Halle hat die Wahrſcheinlichkeits-Rechnung auf das L'Hombreſpiel angewandt. Vor ihm hatte Käſtner einen einzelnen Fall aus dieſem Spiele in ſeiner Analyſis endlicher Größen §. 741 berechnet. Archiv der reinen und angewandten Mathematik von Hindenburg. 1799. Neuntes Heft. S. 21.

Londres iſt eine Gattung Tuch, die zuerſt in London verfertigt wurde. Jablonskie allgem. Lexicon aller Künſte und Wiſſenſchaften. Leipzig 1767. I. S. 810.

Loosbuch. Darunter verſteht man ein Buch, welches Fragen enthält, deren Antworten durch Würfe mit zwey oder drey Würfeln angewieſen werden. Das erſte dieſer Art erſchien 1546 Fol. unter folgendem Titel: Loosbuch zu ehren der Römiſchen, Vngriſchen vnd Böhemiſchen Küniginn. Am Ende des Buchs ſteht A. V. P. V. H. Paul Pambſt Premonſtratenſ. profeſſ. F. Getruckt zu Strasburg bey Balthaſar Beck. Die Einrichtung dieſes Buchs findet man beſchrieben in Käſtners Geſch. der Mathem. I. S. 228—236. Ein ähnliches Loosbuch gab Heinrich Vogtherr zu Strasburg heraus. Ebendaſ. 240.

Looſung, ſ. Kriegskunſt.

Lootſen. Obrigkeitlich beſtellte Lootſen ſcheinen den Griechen und Römern noch nicht, wohl aber den Indiern, nach einer Stelle Arrians, p. 14. der Stückſchen Ausgabe, Genf 1557. fol. ſchon im zweyten Jahrhundert bekannt geweſen zu ſeyn. Oberdeutſche Lit. Zeitung. 1798. 109. St.

Lophius barbatus, ein neuer Raubfiſch, den Herr Montin außerhalb Warberg in Holland entdeckt hat. Lichtenbergs Magazin für das Neuſte aus der Phyſik und Naturgeſch. 1781. 1. B. 1. St. S. 180.

Lorbeerbaum, mit deſſen Blättern man verſchiedene Speiſen würzet und deſſen den Kirſchen ähnliche Früchte in den Apotheken zu Arzeneyen gebraucht werden, wurde von den Römern aus Cyprus nach Italien gebracht, wächſt in Griechenland und nun auch in Italien wild, aus welchen Ländern er zu uns gekommen iſt. Bey den Alten war er dem Apollo geweiht, weil die Daphne, die vor ihm flohe, in einen Lorbeerbaum verwandelt wurde. *Plin.* XV. 40.

Loth. Alexander Callignonus Peirenſius aus Dauphiné fiel auf den Gedanken, wie Ebbe und Fluth in 24 Stunden zweymal wegen Bewegung der Erde abwechſeln, ſo könnte auch wohl ein Loth an einem Faden dergleichen Abwechslungen zeigen. Er brauchte alſo Fäden unterſchiedener Länge von 5 Fuß bis 30, in Röhren vor Bewegung der Luft verwahrt, am Lothe unten eine Spitze, über eine andere aufrechtſtehende gerichtet. Da bemerkte er, daß die bewegliche Spitze von der unbeweglichen alle ſechs Stunden nordwärts und ſüdwärts abwich, doch etwas von Norden gegen Oſten und von Süden gegen Weſten. Gaſſendi führt mehr davon an, läßt aber die Sache noch unentſchieden. Erfahrungen dieſer Art ſind nachher mehr gemacht worden. Die Geſchichte findet man in *Diss. de deviatione et reciprocatione penduli, praes. Andr. Mayero, resp. Bernh. Frid. Mönnich...* Greifswald 1767. §. 11. u. f. Joh. Caramuel und Baptiſta Morinus ſchrieben am erſten darüber. Käſtner Geſch. der Mathem. IV. S. 492.

Lotterie. Im ganzen Alterthume findet ſich nichts, was mit unſern Lotterien größere Aehnlichkeit hätte, als die congiaria der Römer, und es läßt ſich wohl vermuthen, daß dieſe die Veranlaſſung zu jenen gegeben haben. Reiche Perſonen in Rom, vornehmlich die Kaiſer, pflegten, wenn ſie ſich die Gewogenheit des Volks erwerben oder ſichern wollten, unter daſſelbe Geſchenke an Victualien, auch Koſtbarkeiten

keiten auszutheilen, welche congiaria genannt wurden. Gemeiniglich wurden Zeichen oder Anweiſungen ausgegeben, welche tesserae, συμβολα, hießen, auf deren Vorzeigung die Inhaber aus dem Magazine des Gebers dasjenige erhielten, worauf die Anweiſungen lauteten. Aber mit der Zeit ward es gebräuchlich, Sachen, welche man vertheilen oder verſchenken wollte, dem zuſammengerufenen Volke von einer Bühne zuzuwerfen. Solche Sachen hießen alsdann missilia, und gehörten demjenigen, welcher ſie zu erhaſchen das Glück hatte. Weil jedoch Oel, Wein, Getreide und dergl. ſich nicht auswerfen ließen, auch andere Stücke gemeiniglich von dem gierigen Volke ſo ſehr vernichtet wurden, daß ſie keinem nutzen konnten, ſo warf man nur Zeichen oder Anweiſungen weg, welche anfänglich viereckigte Täfelchen von Holz oder Metall, zuweilen auch wohl hölzerne Kugeln waren, worauf das, was der Vorzeiger darauf aus dem Magazine erhalten ſollte, geſchrieben war. Nachahmungen dieſer römiſchen Congiarien haben auch Fürſten und Fürſtinnen in neuern Zeiten angewendet, um ſich durch Vertheilung kleiner Geſchenke an ihre Hofleute zu vergnügen. Zu dieſer Abſicht wurden allerley Gegenſtände des Luxus mit Zahlen bezeichnet; eben dieſe Zahlen wurden auf einzelne Zettel geſchrieben, welche zuſammengerollet in ein Körbchen oder eine Schale gethan wurden, woraus jeder eins heraus nahm und alsdann das Stück zum Geſchenk erhielt, deſſen Nummer das ergriffene Zettelchen angab. Dieſe kleinen Congiarien hießen ehemals *Glückstöpfe*, *Glückshäven* (ſ. *Glückshaven*), mit der Zeit aber auch *Lotterien*, und wirklich ſind auch die eigentlichen Lotterien aus jenen entſtanden.

Schon im mittlern Zeitalter bedienten ſich die Kaufleute in Italien einer ſolchen Anſtalt, um ihre Waaren ſchnell und vortheilhaft zu verkaufen; ſie verwandelten ihren Laden in eine Glücksbude, wo jeder gegen einen geringen Einſatz eine Nummer aus dem Glückstopfe ziehen, und die damit

bezeichnete Waare gewinnen konnte. Hieraus entſtanden unſere Lotterien, als man zu den Gewinnen nicht mehr Waaren nahm, ſondern aus der Summe der Einſätze, nach Abzug der Koſten und des Vortheils, welchen ſich der Unternehmer anrechnete, größere und kleinere Geldgewinne machte, und die Looſe öffentlich von Waiſenknaben mit verbundenen Augen ziehen ließ.

Varchi, welcher ums Jahr 1537 ſchrieb, erzählt, daß zu Florenz im Jahre 1530, beym größten Geldmangel, eine Lotterie zum Beſten des Staats errichtet worden iſt, wobey der Einſatz ein Ducaten geweſen ſey. Er braucht aber das Wort Lotterie noch nicht, ſondern nennt un lotto, und ein Lotteriezettel polizza, welches Wort noch bey dem Aſſekuranz-Weſen allgemein üblich iſt. Le Bret meldet zwar, daß in Venedig im Jahr 1572 den proveditori del commune die Aufſicht über die Lotterien übertragen worden iſt, aber da er den Geſchichtſchreiber, von dem dies aufgezeichnet iſt, nicht angegeben hat, ſo kann man nicht wiſſen, welches Wort er durch Lotterie überſetzt hat. Inzwiſchen erkennt man aus dieſer Nachricht, daß dieſe Spiele in Venedig ſchon in der Mitte des ſechszehnten Jahrhunderts unter obrigkeitlicher Aufſicht geſtanden haben. Gewiß iſt, daß diejenigen Glücksſpiele, aus welchen die Lotterien entſtanden ſind, aus Italien nach Frankreich gekommen ſind und zwar unter dem Namen blanque, welcher aus dem Italieniſchen bianca gemacht iſt. Nämlich die meiſten Looſe, welche gezogen wurden, waren allemal leeres, weißes Papier, carta bianca, alſo Nieten, und weil deswegen dieſes Wort bey der Ziehung am öfterſten genannt wurde, ſo entſtand daraus die allgemeine Benennung. Als Pasquier ſchrieb, das iſt, in der letzten Hälfte des ſechszehnten Jahrhunderts, war auch der Name numero gebräuchlich, weil die Nummern der Zettel, welche damals devises hießen, bey der Ziehung abgerufen wurden. Dieſer Name ſtatt nombre bekräftigt den italieniſchen Urſprung.

Auch

Auch in Frankreich hatten die erſten blanques keine andern Gewinne als Waaren, und wurden deswegen nur von Kaufleuten unterhalten. Aber ſchon Franz I. verſuchte ſie im Jahr 1539 zu ſeinem Nutzen anzuwenden, und zwar nach der damals bereits zu Venedig, Florenz und Genua gebräuchlichen öffentlichen Einrichtung. Er erlaubte dieſe Glücksſpiele unter Aufſicht obrigkeitlicher Perſonen, mit der Bedingung, daß von jedem Einſatze, un teston de dix sols six deniers, dem Könige abgegeben werden ſollte. Im Jahre 1572 und 1588 errichtete Louis de Gonzague, Herzog von Nivernois und Rethelois, eine blanque in Paris zur Ausſtattung armer, kluger Mädchen von ſeinen Gütern. Daß aus dieſen Glücksſpielen die eigentlichen Lotterien erſt in der Mitte des ſiebenzehnten Jahrhunderts geworden ſind, bezeugen alle franzöſiſchen Geſchichtſchreiber, welche dieſen Gegenſtand berührt haben, einmüthig, obgleich ſie in einigen Nebenumſtänden von einander abweichen. Im Jahre 1644 kam Laurent. Tonti aus Neapel nach Paris, und ſchlug bey dem damals herrſchenden Geldmangel diejenige Art von Leibrenten oder Annuitäten vor, welche noch jetzt nach ihm Tontine genannt wird, ob ſie gleich lange vor ihm in Italien gebräuchlich geweſen iſt, Aber nachdem über ſeinen Vorſchlag lange geſtritten war, und er dennoch verworfen wurde, ſo gab er ſtatt deſſen einen neuen Plan zu einer großen Blanque an, welche 1656 die königliche Verwilligung erhielt. Aber dieſe Blanque royale, ſo ward ſie genannt, ward nicht vollzählig, alſo auch nicht gezogen.

Erſt im Jahre 1660, als das Friedensfeſt und die Vermählung Ludwigs XIV. gefeyert ward, kam die erſte Lotterie, faſt ganz im Plane des Tonti, in Paris zu Stande. Sie ward öffentlich unter Aufſicht der Polizey gezogen. Nun wurden 1661 alle Privatlotterien bey hoher Strafe verboten. Seit dieſer Zeit gab es in Frankreich keine andern Lotterien, als die loteries royales, deren

Digitized by Google

trag gemeiniglich zu öffentlichen Gebäuden verwendet worden iſt.

Aber Sauval und einige andere ſchreiben die Einführung der Lotterien einem Manne aus Lyon, Namens de Chuyes zu, welcher zwar ſeiner Profeſſion nach ein Goldſchläger war, aber große Kenntniß der Handlung hatte. Inzwiſchen iſt dieſer nie, ſondern nur Tonti in den königlichen Patenten genannt worden.

Dieſer de Chuyes hat auch, wie Sauval meldet, die Benennung Lotterie, welche damals ſchon in Italien gebräuchlich war, vorgeſchlagen, welche aber die übrigen Intereſſenten nicht gebilligt haben. So viel iſt gewiß, daß der Name Lotterie in Frankreich erſt ums Jahr 1658 gebräuchlich worden iſt. Denn in einer königlichen Verordnung vom Jahre 1658 kömmt zum erſtenmal loterie vor. Gewiß iſt der Name in Italien und andern Ländern früher in Gebrauch geweſen, wiewohl Varchi nur das Wort Lotto gebraucht hat. Auch Simon Majolus, ein italieniſcher Geiſtlicher, der vermuthlich am Ende des ſechszehnten Jahrhunderts geſchrieben hat, braucht den Namen Lotterie. Das Wort Lot bedeutet in vielen alten und neuen Sprachen, in der engliſchen, ſchwediſchen, däniſchen, niederländiſchen, sortem, und es iſt offenbar das lotto der Italiener und das Loos der Deutſchen, deswegen es für den franzöſiſchen Urſprung des Worts Lotterie keinen Beweis giebt, wie Menage gemeint hat.

In England iſt die erſte Lotterie bereits in den Jahren 1567 und 1568 vorgeſchlagen, und vom 11ten Jan. 1569 bis zum 6ten May, wie der Geſchichtſchreiber ſagt, Tag und Nacht hindurch gezogen worden. Man zeigt noch in London bey der antiquariſchen Geſellſchaft den gedruckten ausgegebenen Plan, aus welchem man erkennt, daß ſchon damals in England der Name Lotterie gebräuchlich geweſen iſt. Im Jahre 1612 ward eine zum Beſten der engliſchen

ſchen Kolonien gezogen und 1630 ward eine dem Unternehmer einer Waſſerleitung geſtattet.

Zu Amſterdam iſt eine Lotterie ſchon im Jahre 1549 zu Erbauung eines Kirchthurms, und eine zu Delft 1595 gezogen worden.

Auch in Deutſchland muß dieſes Glücksſpiel ſehr frühe bekannt geworden ſeyn. Denn ſchon im Jahre 1521 ſoll der Rath zu Osnabrück eine Lotterie errichtet haben, *Klock de aerario.* Lib. II. cap. 118., und eine in Deutſchland 1582 gedruckte Schrift erwähnt ihrer ebenfalls, doch beſtanden auch da die Gewinne noch in Waaren. In Hamburg ſchlug die Bürgerſchaft zur Errichtung des Zuchthauſes eine Lotterie, nach Holländiſcher Weiſe, vor, welche der Magiſtrat 1611 billigte, worauf ſie 1615 gezogen worden. Die erſte Klaſſenlotterie in Nürnberg wurde 1699 errichtet. Kleine Chron. Nürnbergs, Altorf 1790. In Berlin ſoll die erſte Lotterie erſt im Julius 1740 gezogen worden ſeyn. Beckmanns Beyträge zur Geſchichte der Erfindungen. V. Bd. III. St. S. 309—334.

Lotto, Lotto di Genua, auch Zahlenlotterie genannt, iſt eine Erfindung der Genueſer, und bey dieſen iſt ſie dadurch entſtanden, daß damals, als ſie noch frey waren, bey der Wahl der Rathsherren, die Namen der wählbaren Candidaten in einen Topf, welcher seminario hieß, oder in neuern Zeiten in ein Glücksrad geworfen, und daraus gezogen wurden, und daß es dabey gewöhnlich war, auf dieſe Wahlen zu wetten. Mit der Zeit hat der Staat die vortheilhafte Bank zu dieſen Wetten ſelbſt übernommen und die Ziehung der Namen geſchah mit großem Gepränge.

Man ſagt, ein Rathsherr, Benedetto Gentile, habe im Jahr 1620 dieſes Lotto zuerſt eingeführt, und man erzählt, daß eben dieſes Gentile Name nie gezogen worden ſey, daher das Volk den Wahn gehabt hätte, der

Teufel hätte ihn und ſeinen Namen, zur Strafe für dieſe unglückliche Erfindung, geholt. Aber als endlich einmal das Glücksrad ausgebeſſert werden mußte, fand man, daß der Name in demſelben nicht fehle, aber zufällig nicht gezogen worden ſey. Labat Reiſen nach Spanien und Welſchland. Frankf. u. Leipz. 1759. 8. II. S. 96. Volkmann Nachrichten von Italien. III. S. 839. Man ſieht leicht, wie hier aus durch Einführung der Nummern, ſtatt der Namen der wählbaren Nobili, jenes Glücksſpiel gebildet werden konnte. Inzwiſchen blieb es den Genueſern bis zum zweiten Viertel des 18ten Jahrhunderts eigen; weil aber alle Reiſende von dieſem Lotto di Genua redeten, und viele dabey ihr Glück zu verſuchen wünſchten, ſo beſtellten die Genueſer, zu ihrem eigenen Vortheil, in manchen großen Städten Commiſſärs, welche den Einſatz einnehmen und die Gewinne auszahlen mußten.

Pabſt Clemens XII., welcher 1740 ſtarb, ließ ein Lotto in Rom errichten. Seit dieſer Zeit wurde die Erlaubniß dazu immer wieder auf neun Jahr erneuert. Grellmanns Staats-Anzeigen von Italien. I. 1. S. 20.

Viel ſpäter kam das Lotto nach Deutſchland. Am 21ten Oct. 1752 wurde es zum erſtenmal in Wien gezogen und verbreitete ſich nachher in andere Städte. Nürnberger Handl. Zeit. 1799. 11. St. S. 171. Erſt den 31ten Auguſt 1763 ward in Berlin die erſte Zahlenlotterie, nach Angabe des Joh. Ant. Kalzabigi, welcher ſich ſchon in Italien durch mancherley Projecte bekannt gemacht hatte und zum Preußiſchen Geh. Finanz- und Commercienrath ernannt war, in Gegenwart des Commandanten und des Stadtpräſidenten, in der Wilhelmsſtraße gezogen. Verſuch einer hiſtor. Schilderung der Stadt Berlin. V. 1. S. 257. Im Jahre 1769 ward ſie in den Fürſtenthümern Ansbach und Bayreuth errichtet, wo ſie bis zum Jahr 1788 gedauert hat. Im Jahr 1774 kam

einer

Digitized by Google

einer, Namens Wenceſlaus Maurer, mit einer königlichen Vollmacht nach Welſch-Neuenburg oder Neufchatel, und errichtete daſelbſt, mit Widerwillen der vernünftigen Einwohner, das Lotto, als aber Jemand bald eine Terne gewann, welche die Unternehmer mit 30000 Fr. bezahlen ſollten, und dieſe, nachdem ſie ſich unter allerley Vorwande geweigert hatten, dazu verurtheilt wurden, ſo machten ſie Bankerott und lieſen davon. Beſchreibung des Fürſtenthums Welſch-Neuenburg und Vallengin. Berlin 1783. 8. S. 104. Beckmann Beyträge zur Geſch. der Erfind. V. B. III. St. S. 334—338.

Lottoverbot. Das älteſte iſt vom Pabſt Benedict XIII., welcher von 1724—1730 regierte. Er verbot die Einſetzung in das Genueſer Lotto bey Strafe des Bannes für den Spieler und Einnehmer des Geldes. Beckm. a. a. O. S. 336. In Churſachſen wurde am 4ten April 1731 das Einlegen in alle fremde Lotterien, worunter die Lottos begriffen waren, durch ein Mandat verboten. Am 16ten Nov. 1770 wurde das Einlegen in Zahlenlotterien, beſonders in das Lotto di Genua abermals bey 100 Rthlr. Strafe in Churſachſen verboten. Reichs-Anzeiger Nr. 76. 1794. S. 725. — Die Verbote des Lotto kann man in Schlözers Staats-Anzeigen durch Hülfe des Regiſters finden.

Louis d'Argent oder Louis Blanc iſt eine franzöſiſche Silbermünze, die zuerſt unter Ludwig XIII. 1641—1709 geprägt wurde. Man hatte ſie zu 5, 15, 30, 60 und 72 Sols. Die zu 60 Sols hieſſen auch écus und koſteten 5 Livres. Jacobſon technol. Wörterb. II. pag. 638. Journal für Fabrik. 1800. März. S. 188.

Louis d'Or, eine franzöſiſche Goldmünze, die von Ludwig XIII., der ſie im Jahr 1640 zuerſt prägen ließ, den Namen bekam, und anfangs 10, hernach 14 bis 15 Livres koſtete.

koſtete. Jablonskie allgemeines Lexicon aller Künſte und Wiſſenſchaften. Leipz. 1767. I. pag. 813. Schildlouisd'or iſt ebenfalls eine franzöſiſche Goldmünze, die von 1726 bis incl. 1784 ausgeprägt wurde. Jacobſon, fortgeſ. von Roſenthal. V. S. 586.

Loxodromien ſind krumme Linien, welche das Schiff auf der Oberfläche der See beſchreibt. Den erſten Grund zur Theorie derſelben legte ein Portugieſiſcher Geometer, Peter Nonius oder Nunnes (Nunnez), geb. im 16ten Säculum zu Alcazar, einem Dorfe in Portugal, † 1577. Er war, wie man behauptet, der erſte, welcher 1530 die Winkel von 45 Grad erfunden hat, die man bey jeder Mittagslinie macht, und die er in ſeiner Sprache rumbs nennt, und welche er nach ſphäriſchen Triangeln ausrechnete. S. des *Furetiere* Wörterbuch, unter dem Worte *Loxodromies*. Stevin und Leibnitz beſonders verbeſſerten die Theorie der Loxodromien. Die neue Geometrie brachte ſie zur Vollkommenheit.

Dem Seefahrer ſind Karten brauchbar, auf welchen ihm die gerade Linie von einem Orte zum andern zeigt, welche Richtung er nehmen muß, um an den Ort ſeiner Beſtimmung zu gelangen, alſo Karten, auf welchen die Loxodromien geradlinig ausfallen. Gerhard Mercator zu Löwen verzeichnete ſolche Karten mit wachſenden Graden oder wachſenden Breiten 1550 zuerſt. Eduard Wright aber gab ihre Theorie genauer an. *Certain errors in Navigation detected and corrected.* 2. edit. London. 1657. — Wie man dieſe Karten zum Finden des Weges auf der See gebrauche, zeigt Herr Bode. S. Kurzgefaßte Erläut. der Sternkunde u. ſ. w. Berlin 1778. 8. Th. II. S. 543 folg.

Loxokosmus iſt eine vom Herrn Flecheux in Paris 1781 erfundene Maſchine, welche dazu dient, den jährlichen Umlauf der Erde um die Sonne, der erſtern tägliche Umwälzung

zung um ihre Axe, die Jahreszeiten, Ab- und Zunehmen der Tage, Auf- und Untergang der Sonne, die Stunden des Tages für einen jeden Ort u. ſ. w. ſinnlich darzuſtellen. Sie iſt von der königlichen Akademie der Wiſſenſchaften in Paris approbirt worden. Vollbeding I. S. 236.

Lucajiſche Inſeln liegen im Mar del Nort, und werden durch den Canal de Bahama von Florida in Nordamerika abgeſondert. Reales Staats-Zeitungs- und Converſations-Lexicon. Leipz. 1711. Chriſtoph Colomb entdeckte ſie am St. Lucastage 1492 auf ſeiner Fahrt nach Amerika. Von dem Entdeckungstage bekamen ſie den Namen Lucas- oder Lucayſche Inſeln. Chriſtoph Colomb landete am gedachten Tage (den 3ten Auguſt) an der Inſel Guanahami. Schedels Ephemeriden für die Naturkunde 1796. 3tes und 4tes Quartal. S. 122. 123. Vollbed. Zuſätze. S. 121.

Lucerne, Burgundiſch Heu, ewiger Klee, hat ſeinen Namen von dem Canton Lucern in der Schweiz, wo es zuerſt gebaut wurde. Jablonskie allgem. Lexicon aller Künſte und Wiſſenſchaften. Leipzig. 1767. I. p. 813. Aber ſchon Plinius — *Hist. Nat.* lib. XVIII. cap. 15. sect. 43. T. II. S. 119. ed. Hard. — kannte die Lucerne. Sie führte bey den Alten den Namen Medica. S. *Columella* L. II. cap. 11. *in script. rei rust.* T. II. S. 80. ed. Bip. Daß ſie ausländiſch war, zeigt Plinius a. a. O. und Iſidor in *Orig.* Lib. XVII. cap. 4.

Luchöffche Inſeln, die nordwärts der Mündungen des Jana und Indigirka liegen, wurden 1770 entdeckt. Allg. geographiſche Ephem. 1802. Auguſt. S. 131.

Luchsakademie (Academia dei Lyncei) wurde 1703 vom Fürſten Angel. Ceſi, oder vielmehr von deſſen Vater Fr. Ceſi zu Rom geſtiftet. Sie hatte die ganze Naturkunde, und namentlich auch die Chemie zum Gegenſtande ihrer Bemühungen

Digitized by Google

mühungen gemacht, und wenn ſie auch keine Werke zur Welt brachte, die ihr den Dank der Scheidekünſtler ſichern konnten, ſo weckte ſie doch den Geiſt der eignen Beobachtung und Erfahrung. Gmelin Geſchichte der Chemie. Göttingen 1797. 1. Bd. S. 601.

Ludwigs-Orden wurde 1693 von Ludwig dem Vierzehnten geſtiftet, und war urſprünglich blos zum Preis der Tapferkeit beſtimmt. Im Jahr 1719 erhielt er ſeine ordentliche Einrichtung und ward auf 26 Groskreutze, 64 Kommenthure und eine unbeſtimmte Anzahl Ritter feſtgeſetzt. Der Werth des Ludwigskreutzes war nicht blos idealiſch; denn während es ſeinen Beſitzer als einen Mann von vorzüglicherem Muthe, Entſchloſſenheit ꝛc. bezeichnete, waren auch gewiſſe Einkünfte damit verbunden; die älteſten Ritter erhielten Jahrgehalte von 200 bis zu 6000 Livres. Hoyer Geſch. der Kriegskunſt. Göttingen. 1799. II. B. S. 201.

Luft iſt die unſichtbare, durchſichtige, elaſtiſche, flüſſige Materie, welche die Erde von allen Seiten umgiebt.

Schon Baſilius Valentinus, ein angeblicher Benedictiner Mönch zu Anfange des 17ten Jahrhunderts hielt die Luft zum Leben aller Thiere, auch der Fiſche, für unentbehrlich und leitete von ihr ihre natürliche Wärme ab. Gmelin Geſch. d. Chemie. Götting. 1797. I. Th. S. 151. Die Schwere der Luft wurde zufälliger Weiſe entdeckt. Ein Gärtner zu Florenz hatte eine über 18 florentiniſche Ellen lange Waſſerpumpe gemacht, in welcher er das Waſſer nicht höher, als 18 Ellen hoch bringen konnte, obgleich noch über dem Waſſer ein luftleerer Raum war; er fragte daher den Galiläus († 1642) um Rath, und da dieſer an der Pumpe keinen Fehler fand; ſo ſchloß er aus den Geſetzen des wagerechten Standes der Flüſſigkeiten, daß die Luft ſchwer ſeyn und ſo ſtark drücken müßte, als das Waſſer, welches 18 Florentiniſche Ellen hoch ſteht, daß alſo die Erde ringsherum

von

von der Luft ſo viel gedrückt werde, als wenn ſie 18 Ellen hoch mit Waſſer umgeben wäre. Univerſal-Lexicon. III. p. 495. 496. 497. Hierauf fand er auch, daß eine hohle Kugel ſchwerer wurde, wenn man mehr Luft hineinpreßte, welchen Verſuch er 1638 bekannt machte. Gehlers phyſ. Wörterb. III. pag. 23. Evangeliſta Toricelli (†1647) nahm ebenfalls mit dem Galiläus an, daß die Schwere der Luft Urſache daran ſey, daß das Waſſer in jener Pumpe nicht höher als 18 Florentiniſche Ellen oder 32 Fuß hoch ſteigen konnte und ſchloß daraus, daß dann die Höhe der Queckſilberſäule in einer verſchloſſenen gläſernen Röhre im umgekehrten Verhältniß der Schwere mit dem Waſſer ſtehen, mithin alſo die Queckſilberſäule den 14ten Theil von 32 Fuß, d. i. 27 bis 28 Zoll hoch ſeyn müſſe. Die Verſuche beſtätigten dieſes und die Schwere der Luft wurde dadurch außer Zweifel geſetzt. Nachrichten von dem Leben und den Erfindungen berühmter Mathematiker. 1788. I. Th. S. 264. Toricelli vermuthete ſchon, daß der Druck der Luft das Steigen der flüſſigen Materien in Röhren, die oben einen verſchloſſenen luftleeren Raum haben, verurſache, und Blaſius Paſcal (geb. zu Clermont in Auvergne 1623) ſetzte dieſes im Jahre 1646 durch Verſuche außer Zweifel. Im Jahr 1647 gab Descartes dem Paſcal den Rath, erſt in einem Thale, dann in der Mitte eines Berges und endlich auf dem Gipfel des Berges mit dem Barometer Verſuche zu machen, um dadurch die Verſchiedenheit der Schwere der Luft zu entdecken, — *Voyage du Monde de Descartes* p. 188. — und 1648 ließ Paſcal dieſen Verſuch durch den Perrier ausführen, wodurch man erfuhr, daß die Schwere der Luft in eben dem Verhältniſſe abnahm, als man auf dem Berge höher ſtieg. Bayle hiſt. krit. Wörterb. Leipz. Ausg. III. S. 617. 618. Um 1670 wußte Franziskus Tertius de Lana ſchon, daß die Luft 640 mal leichter ſey, als das Waſſer (ſ. Luftſchiffkunſt). Mariotte erfand um 1676 das Geſetz, daß die aufliegende Schwere im um-

umgekehrten Verhältniſſe mit dem Raume ſtehe und zwar ſo lange, bis die Luft viermal dichter iſt, als in unſerer Atmoſphäre, woraus er ſchloß, daß die höhern Luftſchichten nicht ſo dicht ſeyn könnten, als die untern, und daß das Queckſilber im Barometer in eben dem Maße tiefer fallen müßte, als man ſich mit demſelben höher in der Luft befände. Amonton entdeckte den Einfluß der Wärme auf die Luft und lehrte, daß die Höhe einer Luftſäule, unter beſtimmten Druck, im umgekehrten Verhältniß der Wärme ſtehe. S. Halle Magie III. S. 493. 494. Dr. Prieſtley fand die Ausdehnung der Luft durch die Wärme weit beträchtlicher als alle ſeine Vorgänger, ſo daß dieſe große Abweichung von allen bisherigen Erfahrungen den Herrn de Morveau bewog, durch Herrn Duvernois genauere Verſuche über die Ausdehnbarkeit der Luft und der Gasarten durch die Wärme anſtellen zu laſſen, deren Reſultate lehrten, daß die Zunahme des Luftvolumens keinesweges gleichförmig ſey, ſondern die Ausdehnbarkeit der Luft mit ſteigender Wärme wachſe. Gehlers phyſikal. Wörterb. V. B. Supplement. Leipz. 1795. S. 557. 558. Dr. Prieſtley fand 1774, daß die durch das Athmen verderbte Luft derjenigen ganz ähnlich ſey; in welcher Dünger gefault iſt, und daß die durch Athmen oder durch Fäulniß eines in ihr gelegenen Körpers verderbte Luft einerley ſchädliche Wirkungen auf diejenigen Thiere äußere, welche man nöthigt, die eine oder die andere Luft mit dem Athem einzuziehen. Die Thiere ſterben in dieſem Falle ſehr plötzlich, und weder die Zeit für ſich allein, noch Hitze, Verdünnung oder Verdickung, Dünſte, welche ſonſt der Fäulniß entgegen ſind und ſie abhalten oder gleichſam vernichten, ſind im Stande, dergleichen verderbte Luft zum Athmen wieder brauchbar zu machen. Grünende Pflanzen befinden ſich nicht nur in Luft, die durch Athmen eines Thieres, oder durch Fäulniß gänzlich verdorben worden iſt, ungemein wohl, und wachſen darin ſehr bequem fort; ſondern eben durch ihr Wachsthum in dieſer Luft verbeſſern ſie alle jene fehlerhaften Eigenſchaften derſelben

und

und machen ſie wieder geſchickt, aufs neue geathmet zu werden.

Herr Prieſtley hat gefunden, daß die durch einen brennenden Körper verderbte Luft zum Athmen gleichwohl noch brauchbar iſt, ſelbſt, wenn der darin ausgebrannte Körper Schwefel geweſen wäre. Auch Pflanzen wachſen in dergleichen Luft sehr wohl fort und bringen eben dadurch dieſelbe wieder ſo weit, daß aufs neue ein Körper in ihr brennen kann. Vollbeding Archiv. ꝛc. Leipzig. 1792. S. 236 — 238.

Seit 1777 verlor die atmoſphäriſche Luft ihre Stelle unter den Elementen, durch Schelers und Lavoiſiers Verſuche, weil beyde darthaten, daß ſie aus dreyerley Luftarten, Stickluft, Lebensluft und kohlenſaurer Luft zuſammengeſetzt ſey. Schon Theophraſtus Paracelſus (geb. zu Ende 15. Saec. zu Einſiedel in der Schweiz) hatte den Gedanken, die Luft beſtehe aus Waſſer und Feuer. Gmelin Geſch. der Chemie. Göttingen 1797. 1. Bnd. S. 217.

Der Herr Direktor Achard las im Februar 1798 an dem Stiftungstage der Akademie der Wiſſenſchaften eine Abhandlung vor: über die Wirkungen der komprimirten Luft. Er zeigte, daß Saamen darin ſchneller keimen, als in nicht komprimirter Luft, und Thiere in dreyfach zuſammengedrückter gemeiner Luft fünfmal länger leben, als unter ſonſt gleichen Umſtänden in atmoſphäriſcher Luft. Hierauf zeigte er das Reſultat eines Verſuchs über das Keimen des Kreſſeſaamens in dreyfach zuſammengedrückter Luft, beſtätigte durch einen Verſuch das lange Leben eines Vogels in comprimirter Luft und erklärte, wie vermittelſt eines nach ſeiner Angabe von dem Mechanikus der Akademie, Herrn Ring, verfertigten Apparats, Pflanzentheile injicirt werden können. Buſch Alman. III. S. 77.

Conté, Stifter der aëroſtatiſchen Schule zu Meudon, hat den Gedanken gehabt, den Druck der Atmoſphäre durch

den Zeitverlauf zu meſſen, den man beobachten kann, wenn man in Gefäße, worin ſich die Luft auf einerley Grad verdünnt befindet, Flüſſigkeiten z. B. Waſſer, Queckſilber einſtrömen läßt. Buſch Alman. V. Bnd. S. 49.

Dralet hat Unterſuchungen über die Urſachen angeſtellt, warum die Luft in den niedrigen Ebenen, auf den mittleren und höchſten Bergen von ſo verſchiedener Beſchaffenheit iſt. Das Reſultat davon iſt folgendes: die Luft der niedrigen Ebenen iſt weniger geſund, als die der mittlern Berge, weil ſie weniger Sauerſtoff enthält, weil dieſer durch die Menge der Thiere, die in der Ebene wohnen, vermindert wird; ferner rührt die Verminderung dieſes Gas auch von der geringen Menge Pflanzen, die in der Ebene wachſen, und von der häufigen Verbrennung her, die auf der Ebene vorgeht. Auf den Bergen mittlerer Höhe leben weniger Thiere und die Vegetation iſt da ſtärker, als in der Ebene, daher auch ſolche Bergluft der Geſundheit am zuträglichſten iſt. Auf den höchſten Bergen empfindet man aber Schwäche und Uebelbefinden, welches von folgenden Urſachen herrührt: erſtlich von dem Mangel an Vegetation, denn dieſe hört eilfhundert Toiſen über der Oberfläche der See ganz auf, woraus Mangel an Sauerſtoffgas entſteht; zweytens von der ſehr beträchtlichen Verminderung der Gewichts der Atmoſphäre; drittens von dem Waſſerſtoffgas, deſſen Gegenwart in der Miſchung der Gasarten, welche die Gipfel der ohngefähr 2000 Toiſen hohen Berge umgeben, höchſt wahrſcheinlich iſt. Buſch Alm. V. Bnd. S. 49. u. folg.

Brillet erklärt, wie bey Wiederausdehnung einer zuſammengepreßten Luft, Eis oder Schnee entſtehen kann. Pictet fand nämlich bey einem Verſuch mit der Luftcompreſſionsmaſchine, daß, beym Ausfahren der Luft, das in der Maſchine zugleich mit befindliche Waſſer ſich an der Mündung des Hahns wie ein Schnee anſetzte, welche Erſcheinung Baillet auf folgende Art erklärt. Sobald der

der Hahn geöffnet wird, nimmt die Luft plötzlich wieder einen dem Druck der Atmosphäre angemeſſenen Grad der Verdünnung an und ihre Temperatur erniedrigt ſich ſogleich; ſie kann nicht mehr ſo viel Wäſſer aufgelößt erhalten, als im zuſammengepreßten Zuſtande, wo ſie eine beträchtliche Menge des an ſie gebundenen Wärmeſtoffs abſetzte und dem Waſſer mittheilte; ſie ſetzt alſo das Waſſer ab, und da ſie zu ihrem neuen Zuſtande der Verdünnung mehr Wärmeſtoff nöthig hat, ſo raubt ſie ſolchen dem Dampfe des Waſſers, das ſie ſo eben abſetzt, und das ſich alſo auf die benachbarten Körper als eine Art Schnée niederſchlägt. Buſch Alman. V. S. 50.

Zu Edinburg hat Jemand bey angeſtellten Verſuchen mit aëroſtatiſchen Maſchinen die Kunſt erfunden, die Luft, wie das Waſſer, mit leichter Farbe nach Willkühr zu färben, daß ihre verſchiedenen Lagen dem menſchlichen Auge ſichtbar werden können. Kurze Geſch. der merkwürdigſten Begebenheiten, Entdeckungen und Erfindungen, von C. L. Reinhold, Oßnabrück. 1785.

Herr Apotheker Weber in Hamburg erfand eine Maſchine, wodurch man mit einer Luft, die nichts koſtet, Thee, Kaffee kochen, ja ſogar Stuben heizen kann. Die Maſchine koſtet nebſt der Anweiſung zum Gebrauch, 3 Dukaten. Gothaiſche Handlungszeitung. 1792. St. 6.

Leroux hat ein Mittel erfunden, womit man ſich vor dem Schaden der angeſteckten Luft bewahren kann. Er machte es dem National-Convent bekannt. Frankf. K. R. O. P. A. Zeitung. 1793. Nr. 75.

Von der Auflöſung der Luft in Waſſer ſiehe brennbare Luft, Waſſer, und von der Federkraft der Luft ſiehe Elaſticität.

Luftarten, Gas, ſind völlig unſichtbare, elaſtiſche, flüſſige Materien, die durch Wärme beträchtlich ausgedehnt und durch die Kälte zuſammen gezogen werden, ohne durch letztere

tere jemals zu einem feſten oder tropfbaren flüſſigen Körper zu werden.

Van Helmont, der um die Mitte des 17ten Jahrhunderts berühmt war, brauchte zuerſt den Namen Gas und unterſchied auch ſchon verſchiedene Luftarten. Er kannte bereits die brennbare Luft, die ſich im menſchlichen Körper entwickelt und anzünden läßt. Nach ihm entwickelte Stephan Hales um 1727 eine brennbare Luft aus Erbſen, Wachs, Auſterſchalen und Bernſtein. Franklin erfuhr 1764, daß ſich die Luft über einigen ſtehenden Waſſern in Newjerſey mit dem Lichte anzünden laſſe, wie denn auch 1765 an den Dr. Chandler nach London geſchrieben wurde, daß Müllersleute in Newjerſey vermittelſt eines Lichtes die Luft über einem daſigen Mühlteiche angezündet hätten. Cavendiſch entwickelte brennbare Luft (*Hydrogène*) aus Eiſen, Zinn und Zink, beſtimmte auch ſchon die ſpecifiſche Schwere derſelben, und dann erſt machte Prieſtley ſeine Verſuche über die brennbare Luft.

Die hepatiſche oder ſtinkende Schwefelluft war dem van Helmont ebenfalls bekannt; er erhielt ſie durch ſtarke Hitze aus Kohlenſtaub und Schwefel. In neueren Zeiten entdeckte ſie Bergmann wieder, der ſie aus der ſchwarzen Blende, einem ſchwefelhaltigen Zinkerz, durch aufgegoſſene Vitriolſäure erhielt.

Ferner hatte van Helmont von der ſalpeterartigen Luft einige Kenntniß, die man aus den Dämpfen der phlogiſtiſchen Salpeterſäure, oder aus dem auf Metalle gegoſſenen Scheidewaſſer erhält. Hales kannte dieſe Luftart und ihre Eigenſchaften ſchon genauer und Prieſtley erhielt ſie am 4ten Jun. 1772 zum erſtenmal.

Endlich kannte van Helmont auch ſchon die mephitiſche oder fixe Luft (*Acide carbonique*), die bey der Weingährung aus den Körpern hervorgeht und aus den milden Laugenſalzen und alkaliſchen Erden durch Säuren entwickelt wird. Er bemerkte nämlich, daß ſich dieſer erſti-

ckende

ckende Dampf auch über der Oberfläche gährender Körper befände, und Boyle, der mehrere Luftarten durch die Kunſt entwickelte, machte am 15ten März 1664 ſchon ſeine Verſuche über die Luft bekannt, unter denen ſich eine künſtliche Luft befand, die er aus zerſtoßenen und in deſtillirten Weineſſig geſchütteten Korallen und Auſterſchalen erzeugte. Black fand 1756, daß ſich dieſe Luftart aus allen kalkartigen und laugenartigen Körpern entwickeln laſſe.

Zur Entdeckung der phlogiſtiſirten oder verdorbenen Luft, die weder reſpirable, noch mit dem Waſſer miſchbar iſt, arbeitete Boyle vor, der zuerſt die Verminderung der gemeinen Luft durchs Athmen und durch die Verbrennung entdeckte, welches er für eine Schwächung der Elaſticität der Luft hielt. Auch Mayow und Hales machten Verſuche über die Verminderung der gemeinen Luft und doch hat man erſt durch Prieſtley die Eigenſchaften der phlogiſtiſirten Luft genauer kennen gelernt.

Von der dephlogiſtiſirten oder reinen Luft (*Oxygène*) finden ſich ſchon in den Werken des Dr. Mayow vom Jahre 1674 einige dunkle Spuren, in denen von einem reineren Beſtandtheile der gemeinen Luft die Rede iſt. Prieſtley erhielt am erſten Auguſt 1774 die dephlogiſtiſirte Luft zum erſtenmale aus trockenem, der Wärme ausgeſetzten Salpeter. Ohne hiervon etwas zu wiſſen, brachte ſie Scheele faſt um eben dieſe Zeit hervor und machte ſie 1777 bekannt. Der Abt Fontana bemerkte zuerſt, daß einige Waſſerinſekten eine ungeheure Menge dephlogiſtiſirter Luft entwickeln, Lichtenberg Magazin, 1784. II. B. 4. Stck. S. 217. 218, und der Abt de Witry erfand eine leichtere Methode, dieſe Luftart zu entwickeln. Hales machte 1727 eine von ihm erfundene Geräthſchaft zur Behandlung der Luftarten bekannt und Prieſtley verbeſſerte ſie. Derſelbe fand auch 1774, daß verſchiedene Körper in der Hitze Dämpfe geben, welche hernach immer in der Dampf- oder Luftgeſtalt bleiben, da ſonſt Dämpfe,

welche die Hitze aus den Körpern entwickelt, in der Kälte wieder in einen kleinern Raum zuſammengezogen werden und dabey wieder völlig die Natur und das Anſehen des Körpers annehmen, aus welchem ſie die Hitze bildete. Er belegte ſie daher auch mit dem Namen von eignen Luftgattungen. Vollbeding Archiv. S. 240.

Auf die Entdeckung der Kochſalzſauren Luft, die man durch Aufguß der Vitriolſäure auf Neutralſalze erhält, leitete die Bemerkung des Cavendiſch, daß die auf Kupfer gegoſſene Salzſäure eine Luft gab, die ſogleich vom Waſſer verſchluckt wird. Hieraus ſchloß Prieſtley daß der Dampf, der ſich bey Vermiſchung des gemeinen Salzes mit Vitriolſäure erzeugt und ſich an der Kälte zu Salzgeiſt verdichtet, in luftförmiger Geſtalt dargeſtellt werden könne, welches die erſte Entdeckung einer mineraliſchen Säure in Luftgeſtalt war.

Scheele arbeitete durch ſeine Entdeckung der Flußſpathſäure zur Entdeckung der flußſpathſauren Luft vor; denn Prieſtley, der von Scheele's Entdeckung hörte, ließ ſich den nöthigen Spath kommen und verwandelte in ſeinem Queckſilberapparat dieſe Säure vermittelſt des Vitriolöls in eine Luftgeſtalt.

Als Prieſtley die ſalzſaure Luft entdeckt hatte, vermuthete er, daß ſich mehrere Salze ſo bearbeiten laſſen möchten, und entdeckte hierauf die flüchtige alkaliſche Luft, die man erhält, wenn man ſtarken, ätzenden Salmiakgeiſt in einem Kolben gelind erhitzt und das aufſteigende Gas im Queckſilberapparate auffängt. Ferner entdeckte er die vitriolſaure Luft, die aus Vermiſchung der Vitriolſäure mit entzündlichen Körpern entſteht. Endlich entwickelte er auch die vegetabiliſch-ſaure Luft aus einer durch Vitriolſäure concentrirten Eſſigſäure, welches de la Metherie durch Grünſpan, den er mit Vitriolſäure vermiſchte, bewerkſtelligte.

Die Phosphorluft beſchrieb Gengembre 1785, der ſie durch den in ätzenden, feuerfeſten Laugenſalzen oder in

Kalk-

Kalkmilch aufgelöseten Harnphosphor erhielt. Vergleiche brennbare, dephlogiſtiſirte Luft.

Um die mephitiſche Luft aus Ziehbrunnen, Todtengrüften, Kloaken u. ſ. w. wegzuſchaffen, hat Herr Ebenezer Robinſon in Philadelphia folgendes Mittel angegeben: man befeſtige an ein Paar gemeine Schmiedeblaſebälge lange lederne Schläuche, die man in die Tiefe hinabwirft, und hänge die Blaſebälge, die in einem hölzernen Geſtelle hängen, ſo, daß ſie abwechſelnd auf und nieder bewegt werden können, an den Rand des von verdorbener Luft zu reinigenden Orts, ſo kann man durch die vermittelſt der Schläuche hinabgepumpte Luft in einer halben Stunde den Ort von verdorbener Luft reinigen. Reichs-Anzeiger 1795. Nr. 41. S. 389. Biot und Erman haben das Gas in den Schwimmblaſen der Fiſche unterſucht. Buſch Alm. XIV. S. 213. 227.

In Gehlers phyſikal. Wörterb. II. Th. S. 346 bis 428 findet man eine umſtändliche Abhandlung von den verſchiedenen Luftarten, worin zugleich die von dieſer Materie handelnden Schriften angezeigt ſind.

Luftballon; ſ. Aëroſtatiſche Maſchine und Luftſchiffkunſt.

Luftdruckwerk; ſ. Elaſticität der Luft.

Luftelectricität. Die Electricität der Luft zur Zeit eines Gewitters entdeckte Franklin im Junius 1752; (ſ. Gewitterableiter.) Daß aber die Luft auch außer der Zeit der Gewitter electriſch ſey, entdeckte Le Monier kurz darauf in eben dieſem Jahre durch ſeine zu St. Germain en Laye angeſtellten Verſuche. Gehler phyſik. Wörterb. III. S. 30. Canton behauptete zuerſt, daß die Luft, wie der Turmalin, durch die Abwechſelung der Wärme und Kälte electriſch werde. Ebendaſ. III. S. 34. Herr de Sauſſure hat auf ſeinen Alpenreiſen zahlreiche Beobachtungen über die Luftelectricität in ſehr verſchiedenen Höhen angeſtellt. Gehler phyſikal. Wörterb. V. Th. Supplem. S. 560 — 576. Bertholon zeigte

zuerſt durch Verſuche, daß die Luftelectricität auf das Steigen der Aëroſtaten einen großen Einfluß habe. Supplemente z. Vollbedings Archiv nützl. Erfind. S. 129.

Luftelectrometer oder electriſche Luftthermometer erfand Kinnersley von Philadelphia 1761. Antipandora I. S. 467. Gehler phyſikal. Wörterb. V. Bnd. Supplem. S. 576 — 587. Roſenthal VI. 478. 479. Vollbeding S. 242. Sieh. noch Electrometer.

Luftelectrophor; ſ. Electrophor.

Luftförmige Flüſſigkeiten, auch ſchädliche, kannte ſchon Paracelſus. Von dem entzündbaren Gas der Blähungen unterſchied er den luftförmigen Stoff ſorgfältig, der bey der Trommelſucht die Haut des Unterleibes ausſpannt. Gmelin Geſch. der Chemie. I. Bnd. S. 321. 532 — 535. Boyle erwarb ſich hierin große Verdienſte. Er kannte den luftähnlichen Stoff, der bey dem Aufbraußen von Korallen mit Eſſig, von geſäuertem Brodteige, Kirſchen, Weintrauben, Birnen, Aprikoſen, Pflaumen, Stachelbeeren und grünen Erbſen aufſteigt, und ſeine mehr oder minder nachtheilige Wirkung auf das thieriſche Leben. Gmelin Geſch. der Chemie. II. S. 39 — 46. 110 — 114.

Luftgürtel oder Lufthoſen zum Schwimmen. Die älteſte Spur von einem ſolchen Mittel zum Schwimmen, oder von einem Schwimmgürtel, findet man beym Magnus Pegelius vom Jahr 1604. *Magni Pegelii Thesaurus rerum selectarum.* p. 126. Hierauf machte ein Deutſcher, Franz Keßler, im Jahr 1617 Lufthoſen zum Schwimmen bekannt. Sie beſtanden aus Waſſerſtiefeln von Rindsleder, die bis an die Mitte des Leibes reichten, und an die Hüften wurden zwey Säcke von Hundshäuten gebunden, die mit Luft aufgeblaſen waren. An den Füßen brachte er über den Knorren zwey hölzerne Floßfedern

zum

zum Rudern mit einem Gelenke an. **Mittel, den menſchlichen Leib wider die Folgen des Feuers und Waſſers zu ſchützen, vom Herrn Hofr. Hennings zu Jena, 1790. S. 303. Petrus Mormius** bot im Jahr 1630 den niederländiſchen Ständen eine ähnliche Erfindung an, *Mormius in arcanis collegii Roſiani detectis*, p. 42., und ſpäterhin gab **Wagenſeil** einen cylinderförmigen Waſſerſchild von Holz an, in deſſen Höhlung man Briefe und Proviant aufbewahren konnte. *Acta Erudit.* 1691. p. 37. Neuerlich hat Herr Hofrath **Hennings** zu **Jena** den Vorſchlag gethan, einen ſolchen Luftgürtel lieber von Blech zu machen. **Mittel, den menſchlichen Leib u. ſ. w.** S. 320.

Luftgüte. Von den Mitteln, die Luftgüte zu prüfen, ſiehe **Eudiometer**; hier folgen einige Mittel, durch die man die Luftgüte wiederherſtellen kann.

Die Entdeckung der mineraliſchen, ſauren Dämpfe zur Zerſtörung der fauligten Fieber-Contagion rührt von **James Johnſtone** her, wie ſeine *Historical Dissertation conc. the malignant epidemical fever of* 1752 — 1756. *London*, 1758. beweiſet. Zwanzig Jahre nachher hat man in Frankreich dem **Guyton de Morveau** dieſe Entdeckung zugeſchrieben, welcher 1773 in einer durch Todtenkörper verpeſteten Kirche zu Dijon die Räucherung durch ſalzſaure Dämpfe mit vollkommen glücklichem Erfolg anwendete. **Carmicheal Smith** hemmte 1780 durch Räucherung mit Salpeterſäure eine zu Wincheſter unter den ſpaniſchen Gefangenen ausgebrochene Seuche, ohne jedoch von **Guytons** Verſuchen etwas zu wiſſen. **Abhandlung von den Mitteln, die Luft zu reinigen, der Anſteckung zuvorzukommen und die Fortſchritte derſelben zu hemmen, von Guyton — Morveau. Aus dem Franz. überſ. von C. H. Pfaff. Kopenhagen 1802.** Der Bür-

 ger

ger Dumotiez, phyſikaliſcher Inſtrumentenmacher in der Straße *du Jardinet* No. 12. in Paris, verkauft unter dem Namen *Appareil permanent* ein Inſtrument oder Gefäß, das zur Aufbewahrung des Luftverbeſſerungs-Gaſes nach den Vorſchlägen von Morveau vollkommen geſchickt iſt, und nebſt den chemiſchen Beſtandtheilen, aus denen das Gas bereitet wird, für 25 Franken an Ort und Stelle verkauft wird. Der *Appareil permanent* beſteht aus einem Gefäße von Chryſtallglas, das mit einer Scheibe von Spiegelglas bedeckt iſt. Durch Hülfe einer Schraube kann man mit dieſer Scheibe die Oeffnung des Gefäßes überdecken oder lüften, je nachdem man das Gas aus demſelben entfernen will. Bey dieſem *Appareil permanent* findet man eine kleine Bouteille mit ſchwarzem Magneſia-Oxyd angefüllt und eine andere, in welcher die beyden Säuren, die Salpeter- und Laugenſalzſäure, ſich in der gehörigen Concentrirung befinden. Buſch Alman. der Fortſchr. X. S. 72.

Parrot zeigte, daß das Aufhängen von Lappen, die in Eſſig getränkt ſind, ein ſehr ſicheres Mittel iſt, verdorbene, ihres Sauerſtoffs zum Theil beraubte Luft wieder mit Sauerſtoffgas zu verſehen. Gilberts Annalen der Phyſik 1801. St. XI. und 1802. St. II. Schon Prieſtley entdeckte 1771, daß die verdorbene Luft wieder rein und völlig reſpirabel werde, wenn man Pflanzen in derſelben wachſen läßt. Gehler II. 358. Billig ſollte man daher in Krankenſtuben Gewächſe ſtellen, die ein geſchwindes Wachsthum haben, welches den Kranken die beſte und reinſte Luft verſchaffen würde. Doch muß man dieſe Pflanzen nur den Tag über, aber nicht des Nachts in der Stube haben, und ſie ſo ſtellen, daß ſie von der Sonne beſchienen werden. Herr Cadet de Vaux in Paris erfand das Mittel, durch Anbringung kupferner Röhren, an deren Ende man einen Ofen mit einem Reverbere ſtellt und Feuer hineinmacht, jedem mit mephitiſchen Dünſten erfüll-

erfüllten Ort in wenig Minuten geſunde Luft zu geben, Lichtenbergs Magazin 1783. 2. B. 2. St. S. 166. und Herr Hofrath von Eckartshauſen machte 1788 bekannt, daß ein an beyden Enden zugeſpitzter Drath mit der einen Spitze alles die Luft verderbende Phlogiſton einſchlucke und durch die andere Spitze, wenn ſie beſonders an ein fließendes Waſſer gebracht werden kann, wieder ausſtröme, wodurch man alſo verdorbene Luft bald verbeſſern kann. Hierauf leitete ihn der Verſuch eines Profeſſors zu Turin, der, um das Gleichgewicht des Luftzirkels zu erhalten, und zu verhindern, daß ſich kein Theil der Atmosphäre mit überflüſſigem Phlogiſton füllen könne, große, eiſerne, zugeſpitzte Stangen in die Erde ſteckte, worauf die untere Spitze das überflüſſige Phlogiſton zurück in die Erde und die obere das überflüſſige Plogiſton nach dem Zirkel ſeines verhältnißmäßigen Wirkungskreiſes in die Luft zurückſchickt. Ebendaſ. VI. Bnd. 2. St. S. 183. Als Ventilator in einem Zimmer empfiehlt ſich am mehreſten eine noch van Marumi's Art angebrachte Argandiſche Lampe oder Boswells Blaſe-Ventilator, der in Gilberts Annalen der Phyſik. Bd. V. St. 4. beſchrieben iſt. Ueber die Reinigung der Zimmerluft hat Herr Friebe aus Marienburg eine ſchöne Abhandlung geliefert. ſ. Preisſchriften und Abhandlungen der Kaiſ. freyen ökonom. Geſellſchaft zu St. Petersburg. I. Th. 1795. S. 1 — 81. Petersburg, bey Gerſtenberg und Comp. Ebendaſelbſt findet man auch die vom Herrn Dr. Formey eingeſandte Abhandlung über die Reinigung der Zimmerluft. — Buſch. Alm. XIII. 751 — 757.

Von andern Mitteln, verdorbene Luft fortzuſchaffen, oder zu verbeſſern, ſiehe Kohlenſtaub, Luftwechſelmaſchine, Ofen, (die Erfindung des Daleſine) Stickluftpumpe, Ventilator.

Luftgü-

Luftgütemeſſer; ſ. Eudiometer.

Luftharniſch, Waſſerharniſch, ein Gefäß, wie ein Zuber (Eimer), an einem Ende weit und offen, am andern enge und mit einem Boden verſehen, von gutem Leder bereitet, mit ſtarken Stäben und Reifen geſteifet, an welchem Riemen angeſchlagen, womit ein Mann daſſelbe über ſich hängen kann, daß er damit bis auf die halben Beine bedecket wird. In der Gegend der Augen ſind kleine Glasſcheiben eingeſetzt, dadurch man hinausſehen könne. Auf dieſe Art, und wenn man ſich mit einem gehörigen Gewicht dazu verſieht, kann man ſich tief unter das Waſſer begeben und lange darunter dauern. Der Erfinder iſt Franz Keßler. Jablonskie allgem. Lex. aller Künſte und Wiſſenſch. I. S. 816.

Lufthoſen; ſ. Schwimmhoſen.

Luftcompreſſionsmaſchine, die viele Vorzüge vor den gewöhnlichen hat, erfand Herr Dumotiez. Sie zeichnet ſich vorzüglich durch die im Stempel angebrachten Klappen, ſo wie durch die im Boden liegenden Ventile aus. Auch iſt bey dieſer Maſchine noch eine Barometerröhre angebracht, in welcher das Queckſilber in ebendemſelben Maaße in die Höhe getrieben wird, in welchem die Luft in dem Cylinder dichter und elaſtiſcher wird. Um alle noch zu beſorgende Gefahr zu verhüten, iſt auch um den ganzen Cylinder ein Drahtgitter gezogen, welches die Scherben des Glaſes, im Fall etwa der Recipient ſpringen ſollte, zurück zu halten im Stande iſt. Jacobſon technol. Wörterb. fortgeſ. von Roſenthal. VI. Th. S. 479. 480. Vergleiche noch Elaſticität der Luft.

Luftkreis. Aeltere Schriftſteller, z. B. Seneca (*Quaeſt. nat.* II. 10.), Varenius (*Geogr. gen.* c. XIX. prop. 18.), Guericke (*De Spatio vacuo* L. V. c. 9.) theilen den Luftkreis in drey Regionen, und Seneca hält die obere Region, die ſich bis ans Ende der Atmoſphäre erſtrecken ſollte, für die wärmſte, aus dem irri-

gen

gen Wahn, daß ſich über der Luft das Feuer aufhalte. Beym Alhazen (*De crepuſculis prop. ult. in Risneri Theſaur. Opt. Baſil.* 1572. fol.) findet ſich ſchon eine Methode die Höhe des Luftkreiſes zu finden. Mariotte nimmt die Höhe des Luftkreiſes zu 15 franzöſiſchen Meilen (*lieues*), jede zu 12000 Pariſer Fuß an; De Luc ſchätzt ſie auf $17\frac{1}{2}$ franz. Meilen. Alle dieſe Beſtimmungen ſind blos willkührlich. Kepler berechnete die Höhe des Luftkreiſes zu 10 Meilen, er verwarf dieſe Berechnung aber wieder, weil er ſich einbildet, die Luft könne nur bis in die Höhe einer halben Meile reichen. Anders nahm Halley, anders de la Hire die Höhe des Luftkreiſes an. Mairan folgerte aus Beobachtungen der Nordlichter, daß deren Höhe, mithin auch die Höhe des Dunſtkreiſes über 200 — 300 franzöſiſche Meilen ſteige. Aber wenn auch dieſe Beſtimmung für das Nordlicht zuverläſſig wäre, ſo folgt doch daraus nichts für den Luftkreis, da Nordlichter, als elektriſche Erſcheinungen, wohl auch im luftleeren Raume ſtatt finden können. Man kann alſo die Höhe der Atmoſphäre, ſo weit ſie das Licht zurückwirft, zwiſchen 8 und 10 geographiſche Meilen ſetzen.

Die von dem Mond verurſachte Ebbe und Fluth der Luft hat d'Alembert mit ſeiner bekannten mathematiſchen Einſicht unterſucht. *Reflexions ſur la cauſe générale des vents. Berlin*, 1747. 4. Eine ähnliche, aber weit ſchwächere Wirkung, thut auch die Sonne. Dies hat vorzüglich Toaldo beobachtet. Gehler phyſikal. Wörterb. III. Th. S. 50 — 54.

Luftkunde; ſ. Aërometrie.

Luftmaſchine zu Schemnitz in Ungarn, die der Oberkunſtmeiſter Höll in dem dortigen Amalienſchachte erbaut, und 1753 im März zuerſt angelaſſen hat, iſt eine Art von doppeltem Heronsbrunnen, worin die Luft durch Waſſer comprimirt wird, und dieſe in dem obern Keſſel comprimirte Luft hebt, wenn ſie in den untern Keſſel hinabſtrömt, durch

durch ihren Druck das Grubenwaſſer aus dem untern Keſſel auf den Stollen. In Nicholſons *Journal* Vol. 4. p. 177. findet man eine durch eine Zeichnung erläuterte Idee von Boswell, wie dieſe Maſchine einzurichten wäre, damit ſie ihre Steuerung ſelbſt verrichtete und keinen Menſchen zum Drehen der Hähne bedürfte. Eine Beſchreibung derſelben findet man in Gilberts Annalen der Phyſik. 1804. 12tes Stück. S. 412 folg.

Luftmeſſer; ſ. Manometer.

Luftmeßkunſt; ſ. Aërometrie.

Luftperſpective; ſ. Perſpective-Kunſt.

Luftpiſtole iſt eine Erfindung des Herrn von Volta.

Luftprobe; ſ. Eudiometer.

Luftpumpe iſt ein phyſikaliſches Werkzeug, womit man die Luft in einem eingeſchloſſenen Raume ſehr verdünnen, aber auch ſtark zuſammen drücken und hierdurch ſowohl die Schwere, als auch die Elaſticität der Luft überzeugend darthun kann.

Galiläi und Toricelli hatten ſchon bewieſen, daß ſich luftleere Räume hervorbringen ließen (ſ. Barometer), wozu ſich auch die Mitglieder der Akademie zu Florenz der toricelliſchen Röhre bedienten. Um mehr Raum zu erhalten, blieſen ſie das verſchloſſene Ende der Röhre in Geſtalt einer Phiole oder Kugel auf, die man oben öffnen konnte, um Körper von einiger Größe hineinbringen zu können; dann verſchloſſen ſie die Kugel wieder, füllten alles mit Queckſilber an und brachten das untere offene Ende in ein Gefäß mit Queckſilber, worauf das Queckſilber in der Röhre niederſank und oben einen luftleeren Raum ließ.

Eine weit bequemere Maſchine zur Verdünnung der Luft in verſchloſſenen Gefäßen erfand der kurbrandenburgiſche Rath und Burgemeiſter in Magdeburg, Otto von Guericke, um das Jahr 1650, womit er im Jahr 1654 auf dem Reichstage zu Regensburg vor dem Kaiſer Ferdinand III, deſſen Sohne, dem römiſchen König, Ferdinand IV., mehreren Kurfürſten und andern Reichsſtänden

ſtänden, die erſten öffentlichen Verſuche machte. Dieſe erſte Luftpumpe, womit Guericke eine hohle Kugel ziemlich luftleer machen konnte (ſ. Halbkugeln), wird noch auf der königl. Bibliothek zu Berlin aufbewahrt. Nachrichten von dem Leben und den Erfindungen der Mathematik. 1788. 1. Th. S. 120. Gehler phyſikal. Wörterb. III. S. 60. 61. folg. In Cöln befindet ſich eine Luftpumpe, die Guericke ſelbſt machte, und im Jahre 1651 dem Magiſtrat zum Geſchenk überſchickte. Archiv für die reine und angewandte Mathematik von Hindeburg. 10tes Heft. S. 132. Nachher erhielten der Kurfürſt von Mainz und Biſchof von Würzburg eine ſolche Maſchine von ihm, die Anfangs, wegen des leeren Raums im Recipienten der Luftpumpe, *vacuum* genannt wurde, Allgem. hiſt. Lex. Leipz. 1709. II. S. 318., daher dieſes *vacuum* billig das Guerickeſche und nicht das Boyleſche *vacuum* heißen ſollte. Lichtenberg Magazin II. B. 3. St. S. 122. Der Jeſuit Caſp Schott, lieferte 1657 in ſeiner *Mechanica hydraulico-pneumatica* die erſte Beſchreibung der Guerickeſchen Luftpumpe, wodurch ſie dem Engländer, Robert Boyle, bekannt wurde, der ſie mit Hülfe des Robert Hook verbeſſerte und dieſe Verbeſſerung 1659 bekannt machte. Dieſes war die Veranlaſſung, daß Robert Boyle von ſeinen Landsleuten für den Erfinder der Luftpumpe gehalten wurde. Er gab der Maſchine ein Fußgeſtell und dem Cylinder eine ſenkrechte Lage, machte auf die darauf gekittete Glaskugel einen metallenen Deckel mit einem geſchliffenen Stöpſel, wodurch man ſie öffnen, etwas hineinbringen und an einem inwendig befindlichen Haken aufhängen konnte, ohne die Kugel abzunehmen. Hook brachte an dem von unten in den Cylinder gehenden Stempel eine gezahnte Kolbenſtange an, die in ein Getrieb eingreift, das man mit einer Kurbel umdreht, wodurch die Kraft ſo verſtärkt wurde, daß eine einzige Perſon den Stempel ganz leicht auswin-

auswinden konnte. Dieſe Einrichtung und Geſtalt der Luftpumpe war bequemer, erforderte weniger Kraft, erleichterte das Einbringen der Körper in die Kugel und machte die Luftpumpe zugleich zur Compreſſionsmaſchine. Dieſe Boyleſche Einrichtung gab die Gelegenheit dazu, daß Guericke noch vor 1663 zwey neue Einrichtungen der Luftpumpe erfand, die 1664 bekannt wurden und beyde dahin zielten, das Eindringen der äußern Luft durch Waſſer zu verhüten. *Schott Technica curioſa, Herbip.* 1664. Lib. I. Die erſte Einrichtung iſt beſchwerlich und fordert zwey übereinander gelegene Zimmer; nach der zweyten wird der Stempel nicht gewunden, ſondern durch einen Hebel bewegt, und da, wo der Hals der Kugel in den Cylinder geht, befindet ſich ein Gefäß mit Waſſer, um die Luft von dieſer Stelle und vom Hahne abzuhalten. Guericke ſelbſt beſchrieb nun alle ſeine Erfindungen in einem beſondern Buche, das zwar ſchon am 14ten März 1663 fertig war, aber erſt 1672 im Druck erſchien. *Ottonis de Guericke Experimenta nova Magdeburgica de vacuo ſpatio.* Amſtel. 1672. Lib. III. c. 2. 4.

Joh. Chriſt. Sturm beſchrieb 1676 ſeine Verbeſſerung der Guerickeſchen Luftpumpe; er hatte das Ventil in einen hohlen Stempel gebracht und die Stempelſtange hohl gelaſſen, damit die Luft durch dieſelbe ins Zimmer gehen konnte. Supplemente zum Archiv nützlicher Erfindungen ꝛc. von Vollbeding. Leipzig 1795. S. 131.

Der franzöſiſche Arzt, Dionyſius Papin, verbeſſerte die Boyleſche Luftpumpe 1674 und 1687; ſtatt der Winde brachte er einen Steigbügel an die Kolbenſtange, den man mit dem Fuße niedertrat, ſtatt des Hahns legte er ein Blaſenventil ans Ende des Communicationsrohrs und bediente ſich zuerſt des Tellers, daher er nicht mehr Kugeln, ſondern cylinder- und glockenförmige Gefäße aufſetzen mußte, wodurch er die Körper unter dem Recipienten

ten ohne Einlaſſung der Luft bewegen konnte. Gehler III. 63.

Im Jahr 1685 erfand der Profeſſor Wolferd Senguerd in Leyden die Luftpumpe mit dem ſchiefliegenden Cylinder, der, weil er in ſchiefer Lage auf dem Geſtelle ruht, länger ſeyn kann als bey der Boyliſchen; Senguerd brachte dieſe Luftpumpe, welche Hähne hat und auch als Compreſſionsmaſchine dient, erſt 1697 mit Hülfe eines Künſtlers zu Stande, und Joh. von Muſſchenbroek änderte ſie in den Abmeſſungen und einigen Nebenumſtänden ab. Gehler III. 63. 64. Noch mehr verbeſſert wurde ſie durch van Marum. Buſch Alm. IV. S. 98. f.

Franciscus Hawksbee fand, daß bey dieſen Maſchinen nur das Ausziehen des Stempels verdünne, das Hineintreiben aber eine vergebliche Pauſe verurſache, daher erfand er die doppelte Luftpumpe, welche zwey Stiefel hat, durch deren Hülfe man die Luft ununterbrochen verdünnen kann, indem der Kolben im andern Stiefel zugleich ausgezogen wird, wenn man den im erſten hineintreibt. Die Kolben verſah er mit Blaſenventilen und beſchrieb ſeine Maſchine 1709. Leupold verbeſſerte ſie, gab den Ventilen eine vortheilhaftere Einrichtung und brachte ſtatt der bezahnten Stange mit dem Getriebe einen ſtarken Wagbalken an, an deſſen beyden Enden die Kolbenſtangen, wie bey Feuerſpritzen hängen; an ſeiner Axe ſteckt ein Hebel, deſſen beyde Enden man anfaßt und durch abwechſelndes Heben und Niederdrükken die Kolben in Bewegung ſetzt. Dieſe Verbeſſerungen machte er 1711 und 1713 bekannt. Gehler III. S. 65.

S'Graveſande erfand eine doppelte Luftpumpe mit ſtehendem Cylinder und eine einfache mit ſchiefem Cylinder, welche die Abſicht hatten, Hähne zu gebrauchen, die ſich beym Hin- und Herziehen des Kolbens von ſelbſt in die gehörige Stellung ſetzen, um dadurch die Zeit zu erſparen, die man ſonſt auf das Stellen der Hähne verwenden mußte.

Johann von Muſſchenbroek verfertigte ſie und 1765 erſchien eine Beſchreibung derſelben. Indeſſen hatte Muſſchenbroeks Vater ſchon 1680 beſſere Luftpumpen, als die doppelte Gravesandiſche, welche ſehr koſtbar iſt und leicht ſchadhaft werden kann. Gehler III. S. 66.

In den Jahren 1740 u. 1741 beſchrieb der Abt Nollet eine von ihm erfundene Einrichtung einer einfachen und doppelten Luftpumpe mit Hähnen. Die einfache, welche vielen Beyfall erhielt, kann, wenn das Ventil aus dem Hahne weggenommen wird, als Compreſſionsmaſchine gebraucht werden. Die doppelte hat zwey ſenkrecht neben einander ſtehende Cylinder. Gehler III. S. 67. 68.

Dieſe Luftpumpen hatten den Fehler, daß der zwiſchen dem Hahne und dem Innern der Pumpe befindliche Raum keinen hohen Grad der Luftverdünnung geſtattete; dieſen nachtheiligen Raum ſuchte der Engländer John Smeaton dadurch wegzuſchaffen, daß er ſtatt des Hahns ein Ventil anbrachte. Im Jahr 1759 erſchien die erſte Beſchreibung der von ihm erfundenen Luftpumpe, die an leichter Bewegung des Kolbens alle vorigen übertrifft und wegen des bequemen Gebrauchs der verbeſſerten Ventile ſowohl, als auch wegen der ſinnreichen Einrichtung des Hahns zugleich als Compreſſionsmaſchine zu brauchen iſt. Er läßt die Blaſen der Ventile, damit ſie nicht zerſprengt werden, auf zarten Netzen von ſieben Sechsecken ruhen. Smeaton berichtet, er habe durch dieſe Maſchine die Luft bey reiner Zuſammenſetzung gewöhnlich tauſendmal, und allezeit meiſtens fünfhundertmal verdünnen können. Dennoch iſt ſie nicht häufig verfertiget worden. Vollbeding Archiv ꝛc. S. 250. H. C. Leiſte zu Wolfenbüttel, Nairne und Blünt haben dieſe Maſchine verbeſſert. Nairne bediente ſich ſtatt der Blaſen bey den Ventilen eines angeſchraubten Stücks Wachstaffet mit vier Zipfeln und der Smeatoniſche untenliegende Hahn iſt in zwey ge-

wöhnliche

Digitized by Google

wöhnliche Senguerdiſche Hähne verwandelt, die zu mehrerer Bequemlichkeit oben angebracht ſind.

Bey dieſer Luftpumpe zeigte ſich bald ein neuer Fehler, indem die Luft, wenn ſie ſchon ſehr verdünnt war, nicht mehr die Kraft hatte, das Boden-Ventil zu öffnen. Um dieſen Fehler zu heben, brachten Haas, ein geborner Deutſcher, und Hurter, ein Engländer, ein Pedal am Boden des Stiefels an, mittelſt deſſen das Boden-Ventil durch Treten geöffnet und der verdünnteſten Luft ein freyer Durchgang verſchafft werden kann. Beyde Einrichtungen, welche 1783 bekannt wurden, unterſcheiden ſich dadurch, daß Hurter den geöhlten Taffet des Ventils an einen Rahmen befeſtiget, den man durch den Tritt in die Höhe hebt; Haas hingegen macht den Boden des Stiefels gleichſam zum Embolus einer zweyten kleinen Luftpumpe, indem er ihn durch das Pedal herabtreten läßt. Meret, der jüngere, ſuchte die Oeffnung des Boden-Ventils durch einen durch die Stange des Kolbes gehenden Draht zu bewerkſtelligen. Wittenberg. Wochenbl. 1768. 50. St. Lichtenberg Magaz. III. B. 1. St. S. 67. 98. II. B. 2. St. S. 64. Hierbey verdient noch bemerkt zu werden, daß ſchon Guericke im Jahr 1663 an Mittel dachte, das Ventil im Stiefel durch eine Kraft von außen zu heben. Andere halten indeſſen den Hahn an der Luftpumpe immer für die dauerhafteſte Einrichtung, um die Luft an einer gewiſſen Stelle abzuſchließen; nur kommt dabey viel auf die Stelle, wo er ſich befindet, und auf die Lage an, die er dabey hat. Um den Zweck der Luftpumpe beſſer zu erreichen, ſchlägt Herr Legationsrath Lichtenberg in Gotha zween Hähne in einer ſehr veränderten Lage vor, und Herr Secretär Schröder in Gotha weiß dieſe Abſicht zu erreichen, ohne die Lage des Hahns zu verändern. Lichtenberg Magazin III. B. 3. St. S. 105. Herr Haas bemühete ſich auch, eine einfachere und wohlfeilere Luftpumpe zu erfinden, die doch alle Vortheile der beſten Luftpumpe gewährte.

währte. Seine Bemühungen gelangen ihm, er erfand eine Luftpumpe, die um die Hälfte wohlfeiler iſt. Herr Lichtenberg beſchuldigte ſie einiger Unvollkommenheiten, wogegen ſich Herr Haas vertheidiget. Beſchreibung und Geſchichte der neueſten Inſtrumente und Kunſtwerke von J. G. Geißler. 9ter Th. S. 191 folg. Der Gedanke, daß weder Hähne noch Ventile die bisher gehoffte Wirkung leiſteten, brachte den Mechaniker Johann Cuthbertſon in Amſterdam auf die Erfindung einer Luftpumpe, wo ſtatt der Ventile und Hähne, vermöge der innern Einrichtung der Maſchine, Stöpſel in die Oeffnungen einfallen und wieder ausgehoben werden. Er brachte in dem Innern der Kolbenſtange eine metallene Stange an, deren Ende beym Herabgehen des Stempels die Oeffnung, welche mit dem Recipienten in Verbindung ſteht, verſchließt und ſie beym Aufziehen des Stempels wieder öffnet. Dieſe Luftpumpe, deren Beſchreibung 1787 herauskam, vereiniget die Vortheile der Hähne und Ventile in ſich, ohne die mit beyden verbundenen Unvollkommenheiten zu haben; zugleich hat Cuthbertſon die gewöhnlichen Proben, woran man den Grad der Verdünnung der Luft erkennen kann, ſehr verbeſſert. Allgem. Lit. Zeit. Jena. 1788. Nr. 184. Doch hat dieſe Luftpumpe noch den Fehler, daß in dem kleinen Kanale über dem Stempel bey jedem Zuge etwas Luft zurückbleibt, indem beym Heraufwinden, während der Zeit, da das koniſche Stück im Kolben noch nicht vollkommen anſchließt, der Kolben ſelbſt um ſo viel, als der Spielraum dieſes koniſchen Stückes beträgt, vom Boden entfernt bleibt, endlich der Stempel auch oben nicht ſo genau anpaßt, und die daſelbſt befindliche Luft ſich das Ventil ſelbſt heben muß. Herr Profeſſor Schrader in Kiel hat dieſen Fehlern durch Nachahmung der gewöhnlichen Windbüchſen-Ventile, wobey alles durch äußere Kräfte bewegt wird, auf eine ſinnreiche Art abzuhelfen geſucht. Dieſe Verbeſſerung iſt an einer Smeatoniſchen Luftpumpe angebracht, welche Herr Schrader nach der von Herrn Leiſte in Wolfenbüttel angegebenen

gebenen Einrichtung ſo abgeändert hatte, daß die Anſtalt zur Compreſſion wegfiel, und dagegen die Luft unter der Glocke ſowohl beym Auf- als beym Niederwinden des Stempels verdünnt ward. S. die ausführliche Beſchreibung dieſer Verbeſſerung in Gehlers phyſicaliſchem Wörterbuche. Suppl. V. B. S. 590. Herr S. J. W. Reiſer, Vorſteher einer Erziehungsanſtalt in Mühlhauſen, hat, wie er angiebt, (Nachricht von einigen neuen Vorrichtungen bey phyſikaliſchen Experimenten, beſonders von einer beſſern Luftpumpe, als die bisherigen. Baſel 1790. 8.) die Cuthbertſonſche Luftpumpe zu verbeſſern und zugleich wohlfeiler einzurichten geſucht. Im Ganzen iſt aber wenig von Cuthbertſons Anordnung beybehalten; die Luftpumpe iſt eine doppelte, es ſind auch die in die Oeffnungen einfallenden Stangen nebſt dem Kegel im Kolben weggelaſſen, und an deren ſtatt ſowohl im Boden, als in den Kolben, Kegelventile angebracht. Die Stempel paſſen äußerſt genau auf den Boden der Stiefel, und laſſen keinen Raum, wie bey Cuthbertſon (außer einem kleinen leeren Ringe, den die $\frac{1}{4}$ Linie überſtehenden Leder an der untern Platte des Stempels veranlaſſen, der aber kaum $\frac{1}{2}$ Linie breit iſt). Auch ſind die Stiefel nicht geſchloſſen, ſondern die Kolben tragen beym Aufwinden das ganze Gewicht der Atmoſphäre, wovon aber Herr Reiſer glaubt, es betrage nicht ſo viel als bey Cuthbertſon das Reiben der Kolbenſtange in den Lederbüchſen, das Hinunterſtoßen ſey deſto leichter, und wenn die Pumpe doppelt ſey, ſo erſetze ein Stempel dem andern dieſen Aufwand an Kraft. S. die ausführl. Beſchr. in Gehler phyſikal. Wörterb. Suppl. V. B. S. 594 folg.

Herr Wrede hat eine andere neue Einrichtung der Luftpumpe erfunden, indem er ſtatt des Hahns oder Ventils eine Rohrwalze, d. i. eine metallene Scheibe angebracht hat, welche in ihrem Innern zwey ovale Gruben hat, die durch einen halbzirkelförmigen Kanal mit einander verbunden ſind.

Je nachdem dieſer krumme Kanal gelegt wird, giebt er bald die Gemeinſchaft, bald die Hemmung zwiſchen Glocke und Stiefel. In der Rohrwalze iſt auch noch ein ganz hindurch gehendes Loch, welches dazu dient, daß der inwendige Raum des Stiefels mit der freyen Luft, wenn man will, Gemeinſchaft haben kann. Lichtenberg Magaz. VII. B. 1. St. S. 117. 1790. Gehler phyſikal. Wörterb. Suppl. V. B. S. 593.

Uebrigens haben Hertel in Leipzig an der Luftpumpe mit dem ſtehenden Cylinder um 1719 – Krauſens *Nova Litteraria Lipsiensia* 1719. p. 7. – und auch der Hofrath Lieberkühn an der Guerickiſchen Luftpumpe verſchiedene Verbeſſerungen angebracht. Jacobſon technol. Wörterb. II. 610. Herr Hofrath Lichtenberg in Göttingen hat die Luftpumpe ſo eingerichtet, daß er, außer der atmoſphäriſchen Luft, auch andere Luftarten darin verdichten kann, welches Verfahren 1787 bekannt wurde. Gehler a. a. O. III. S 85. Desaguliers erfand eine Luftpumpe, die auch als Compreſſionsmaſchine gebraucht werden kann. Lichtenberg Magazin, 1782. 1. B. 3. St. S. 140. Herr Profeſſor Stegmann in Caſſel, nachher in Marburg, erfand eine Luftpumpe, womit nicht nur alle bisher bekannten Verſuche gemacht werden können, ſondern die auch ſo eingerichtet iſt, daß ſie, ohne Unbequemlichkeit, zur Ausleerung der Brüſte und zu anderm mediciniſchen Gebrauch angewendet werden kann; ſie koſtet mit allem Zubehör 35 Thaler 8 Gr.

Handluftpumpen beſchrieben Wolf in den nützlichen Verſuchen I Th. 5. Kap. §. 139. Stegmann 1773 und Brander 1774.

Herr Prince erfand auch eine Luftpumpe, deren Vorzüge der verſtorbene Mechanicus Adams unter dem Namen amerikaniſche Luftpumpe bekannt machte. Sie iſt die einfachſte. Herr Haas hat eine Verbeſſerung an derſelben angebracht, welche alle den gewiſſermaßen an jener

ange-

angebrachten unnöthigen Mechanismus der ſogenannten Klappenpumpe hebt. Man kann dieſe Luftpumpe doppelt, wie Herr Prince gethan hat, und auch einfach machen, wie Herr Haas that. Auch Herr J. G. Geißler hat ihr eine einfache Einrichtung gegeben, und kam noch auf den Gedanken, den einfachen Stiefel als einen doppelten zu gebrauchen, ſo daß ſie beym Aus- und Einwinden des Stempels die Luft pumpt, ohne daß der Stiefel länger gemacht werden darf. Beſchreibung und Geſch. der neueſten mathem. Inſtrum. u. Kunſtwerke von J. G. Geißler. 1798. 9. Th. S. 197.

Herr Profeſſor Wildt in Göttingen hat in einem Programm, worin er ſeine Sommervorleſungen 1799 ankündigte, die Luftpumpe des James Little beſchrieben, welche, wenn alles ohne Fehler gearbeitet werden könnte, nach der Berechnung des Erfinders, die Luft 176500 mal verdünnen müßte. Wegen ihrer Einrichtung verweiſen wir auf jenes Programm und auf das Magaz. für den neueſten Zuſtand der Naturkunde von Voigt, 1ſten Bandes 4s St. 1799. S. 158 folg.

Herr Mechanikus Klingert hat eine neue Art von Luftpumpe erfunden, die nur zu einem einzigen Zwecke dient, nämlich die Luft aus Flüſſigkeiten zu befreyen. Herr Pr. Grimm in Breslau beſchäftigte ſich damit, durch Hülfe dieſer Luftpumpe aus den Flüſſigkeiten Luft herauszuziehen, und letztere mit dem Eudiometer zu unterſuchen. Es zeigen ſich hierbey merkwürdige Phänomene; z. B. das deſtillirte und gekochte Waſſer liefert Luft, eben ſo wie das friſche Waſſer, und die Luft der bisher unterſuchten Flüſſigkeiten iſt beſſer, als die atmoſphäriſche. Die Luft aus dem Schneewaſſer war z. B. um $\frac{11}{200}$ beſſer, als an demſelben Tage die atmoſphäriſche. Jede Flüſſigkeit unterſucht Herr Profeſſor Grimm wenigſtens dreymal, und erſt dann hält er die Unterſuchung für beendigt, wenn er jedesmal daſſelbe Reſultat erhält. Das Eudiometer, deſſen er ſich hierbey bedient,

dient, iſt ebenfalls von Herrn Klingert verfertiget, und weicht von den bekannten Eudiometern merklich ab. Buſch Alman. V. B. S. 34.

Herr Profeſſor Parrot hat in Voigts Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde, III. Bd. 1. St. S. 182–188, Ideen zu einer neuen Luftpumpe mitgetheilt, und durch eine Abbildung erläutert. Dieſe Luftpumpe zeichnet ſich nicht blos durch ihre Simplicität, welche der Rolletſchen beynahe gleichkommt, ſondern auch durch die Eigenſchaft aus, daß man die Arbeit damit ſo geſchwinde, als mit der Schraderſchen und mit der größten Genauigkeit verrichten kann. Sie iſt ſo eingerichtet, daß der ſchädliche Raum zwiſchen dem Hahne und dem Stempel vollkommen vermieden wird.

Herr Hofrath Gervinus in Langen-Selbold bey Hanau hat eine Verbeſſerung an der Luftpumpe angebracht, deren Abbildung man in Buſch Alman. VII. B. S. 72 findet. Die Luftpumpe ſelbſt hat eine horizontale Lage, und die gewöhnliche Einrichtung, wie andere Luftpumpen, bis auf folgende Punkte: 1) hat der Stempel unten am Bolzen einen Stift, der genau in den Luftkanal vom Boden des Cylinders bis an den Hahn paßt, wodurch im Zudrücken die Pumpe gänzlich geſchloſſen wird. 2) Iſt der Hahn doppelt durchbohrt, ſo daß ein Kanal mit der Glocke, und der andere mit der äußern Luft correſpondirt, beyde unter ſich aber keine Gemeinſchaft haben. Die Ausgänge der Kanäle müſſen gerade um ein Viertel des ganzen Umkreiſes von einander entfernt ſeyn, damit ſie, bey dem Umdrehen des Hahns, genau auf den Kanal der Luftpumpe einer Seits, und anderer Seits auf den Eingang zur Glocke, oder auf den Ausgang in die freye Luft treffen. 3) Iſt am Hahn, der mit einer Feder in ſeinem Futter gehalten wird, ein Stirnrad angebracht, welches man durch eine gezähnte Stange hin und her rücken kann. An dieſer Stange ſind Halter, um das Zuweitrücken zu verhindern. Durch die

größte

größte Einfachheit der Structur dieſer Luftpumpe, welche alle engliſche, ſelbſt die Smeatonſchen Luftpumpen nicht haben, werden folgende Vortheile erreicht: a) kann beym Schluß der Pumpe nicht das geringſte von Luft im Cylinder bleiben, und in der Hahnenhöhle, die ein bewegliches Stück des Glockenkanals iſt, kann keine andere, als verdünnte Glockenluft ſich aufhalten. b) Iſt dabey die Verdünnung auf den höchſten Grad möglich; ein Vortheil, den die bisherigen Luftpumpen nicht verſchaffen konnten. c) Iſt dabey keine beſondere, theils mühſame, theils koſtbare Vorrichtung zum Comprimiren nöthig; und das Ganze wird einfacher und wohlfeiler, zumal wenn man ſtatt der Feder nur ein Gewicht hinten am Hahne anbringt. d) Entbehrt man die oft lahm und mangelhaft werdenden Ventile, die auch, nebſt dem Gebrechen, daß die verdünnte Luft ſie zuletzt nicht mehr hebet, immer im Auf- und Niedergehen etwas Luft darneben durchwiſchen laſſen, und einen Raum zur Bewegung erfordern, der mit äußerer, nicht verdünnter Luft angefüllt bleibt. Herr Hofrath Gervinus hat ſich eine ſolche Maſchine von Zinn machen laſſen, welche 10 Th. koſtete, und alles leiſtete, was hier angezeigt iſt. Eben dieſer Herr Hofrath Gervinus hat einen Mechanismus erfunden, welcher den Hahn mit dem Stempel zugleich auf- und zugehen macht, wodurch die Zeit und Mühe, ſolchen beſonders umzudrehen, erſpart wird. Man findet die Abbildung und Beſchreibung dieſes Mechanismus in Buſch Alman. VII. B. S. 72 folg. Aehnliche Erfindungen von demſelben ſ. in Buſch Alman. VIII. B. S. 66. und IX. B. S. 98 folg.

Pochon hat am 4ten Juli 1801 zu Paris einen öffentlichen Verſuch mit einer Art von Luftpumpe angeſtellt, wodurch die Luft eines ganzen Zimmers in kurzer Zeit erneuert werden kann. Die Maſchine hat die Geſtalt einer abgekürzten Säule, die ein einziger Menſch regieren, und womit er, ſelbſt in beträchtlicher Entfernung, auf 1000 Ku-

 bikfuß

bikfuß Luft in einer Minute wegſchaffen kann. Nach Beſchaffenheit der Umſtände und der Localitäten ſind die Abmeſſungen ihrer Theile verſchieden. Ein Kind kann in zehn Minuten die Luft eines ganzen Zimmers erneuen. Wenn ſo viel Kraft vorhanden iſt, daß mehrere Theile der Maſchine in Wirkſamkeit geſetzt werden können; ſo laſſen ſich dadurch über 6000 Kubikfuß Luft in einer Minute herbey ziehen. Es iſt dieſes Mittel, friſche Luft zu ſchöpfen, bey allen Privatgebäuden, und beſonders in Hospitälern, Manufacturen, Bergwerken ꝛc. anwendbar. Dieſe Verſuche haben übrigens nichts mit denjenigen überein, welche 3 Monate früher vor dem Präfecten des Seinedepartements mit einer andern Maſchine, wo Ventilatoren zum Trocknen der Wäſche gebraucht wurden, angeſtellt worden ſind, und es hat ſich deshalb der Erfinder auch vor der Zergliederung ſeiner Maſchine mit einem Patente verſehen laſſen. Intelligenzblatt der allgem. Lit. Zeit. Jena. 1801. Nr. 156.

Vaſalli-Candi, Profeſſor der Phyſik am Athenäum zu Turin, hat einen pneumatiſchen Apparat erfunden und ausführen laſſen, womit man jede Verſuche über die Verdünnung und Verdichtung der Luft und aller Arten von Gas- oder Luftmiſchung in gegebenen Verhältniſſen, durch Pumpſtangen und Hähne, auf eine eben ſo einfache als leichte Art bewirken kann. Dieſe Maſchine iſt im phyſikaliſchen Cabinet zu Turin aufgeſtellt worden. Intelligenzblatt der allgem. Lit. Zeit. Jena. 1802. Nr. 137.

Herr G. W. Munke, Hofmeiſter am Georgianum in Hannover, hat in Voigts Magazin für die Naturkunde, VI. Bd. 2s St. 1803. S. 146–170 eine Verbeſſerung der Luftpumpe vorgeſchlagen, bey welcher er Genauigkeit, Dauerhaftigkeit, Wohlfeilheit und leichte Verfertigung der Luftpumpe, welche die Einfachheit derſelben vorausſetzt, zum Zweck hatte. Eben dieſe Zwecke hatte auch Herr Hofrath Parrot bey der von ihm vorgeſchlagenen

Luft-

Digitized by Google

Luftpumpe vor Augen, und man kann ſeinen Entwurf als die Grundlage zu den Vorſchlägen des Herrn Munke, und dieſe als Verbeſſerungen jenes Entwurfs betrachten, obgleich Herr Münke die Idee zu ſeiner Verbeſſerung der Luftpumpe weit früher hegte, als er den Aufſatz des Herrn Hofrath Parrot las. Die von Herrn Munke vorgeſchlagene verbeſſerte Luftpumpe iſt ungleich einfacher, als die bisherigen; rechnet man den Hahn ab, deſſen Ventil nicht einmal unumgänglich nöthig iſt, ſo erfordert das Uebrige bey weitem nicht ſo viele Genauigkeit, als eine der bisherigen Einrichtungen, weil man des beſchwerlichen Ventils im Embolus, des Durchbohrens der Kolbenſtange, des darin laufenden Drahtes u. ſ. w. ganz überhoben iſt. Noch auffallender iſt die Dauerhaftigkeit dieſer Maſchine; die Stärke des Hahns, die Feſtigkeit der Röhre, welche vom Stiefel zum Teller führt, die Dicke des Embolus mit ſeinem Conus und der Kolbenſtange, ſcheint der Zerbrechlichkeit auf immer zu widerſtehen, und verſtattet zugleich, die Maſchine zu den ſtärkſten Condenſationen anzuwenden. Wenn die Maſchine den Vorſchriften gemäß verfertiget wird, ſo muß ſie eine Theilung der Luft in's Unendliche bis zu dem höchſten Grade der Verdünnung zulaſſen. Es laſſen ſich auch mit dieſer Luftpumpe, mit Hülfe einer von Herrn Munke angegebenen Vorrichtung, die er Pneumapor nennen möchte, Verſuche über das Verhalten verſchiedener Körper in verſchiedenen Gasarten anſtellen. Das Detail über alles dieſes findet man in der oben angeführten Schrift.

Herr Schröder in Gotha hat eine neue Luftpumpe, die beſſer iſt, als die alten, erfunden. Zeitung für die elegante Welt. 121. 1808. S. 967.

So viel von den Luftpumpen mit Kolben, die man wieder in Luftpumpen mit Hähnen, mit Ventilen, mit Stöpſeln und Walzrohren eintheilen kann. Nun noch etwas von den Luftpumpen ohne Kolben, wo man nicht durch Pumpen, ſondern

ſondern durch andere Mittel, einen luftleeren Raum hervorbringt.

Schon die Florentiner Akademiſten bedienten ſich des Queckſilbers zur Hervorbringung eines leeren Raumes. Die erſte Erfindung der Queckſilberpumpen oder hydrauliſchen Luftpumpen gehört aber dem berüchtigten Emanuel Swedenborg zu. Man findet eine Anzeige davon mit einer ſehr unvollkommenen Abbildung begleitet in den Leipziger *Actis Eruditorum* (Ann. 1722. mens. Maj. pag. 264) in einer Recenſion von Swedenborgs Buche, aus welchem auch Herr Gren (Swedenborgs Vorſchlag zu einer hydrauliſchen Luftpumpe, im Journ. d. Phyſik. B. IV. S. 407 u. f.) eine ausführliche Nachricht mitgetheilt und dadurch die Sache bekannter gemacht hat. Des Buches Titel iſt: *Emanuelis Swedenborgii Miscellanea obſervata circa res naturales, et praeſertim circa mineralia, ignem et montium ſtrata.* Lips. 1722. 8. Die hierhergehörige Stelle (p. 101) hat die Ueberſchrift: *Novus Mechaniſmus Antliae pneumaticae ope Mercurii.* Gehler phyſikal. Wörterb. V. B. Suppl. S. 596 folg. Dieſe erſte Erfindung hat viel Aehnlichkeit mit der Luftpumpe, welche Herr Joſeph Baader, ein Arzt in München, erfand, und bey welcher das Queckſilber die Stelle des Kolbens vertritt; ſie wurde 1784 beſchrieben. Lichtenberg Magazin, 1782. 1. B. 3. St. S. 140. Ausführbar dürfte aber Swedenborgs Vorſchlag ſchwerlich ſeyn, wie auch Herr Gren urtheilt, weil ſich die lederne biegſame Röhre nicht queckſilberdicht machen läßt. Baader macht weit ſchicklicher den ganzen Apparat unbiegſam, braucht Hähne ſtatt der Klappen, und vermeidet das Aufheben und Herabſenken durch eine eigne Anſtalt zum Ablaſſen des Queckſilbers. Er iſt auch noch auf einen andern Vorſchlag zur Verbeſſerung ſeiner Luftpumpe gekommen, welchen Herr Gren mittheilt. Journ. d. Phyſ. B. II. S. 326 u. f.

Digitized by Google

Wilke rieth 1769, zur Verdünnung der Luft und zur Hervorbringung eines leeren Raums die plötzliche Abkühlung heißer Waſſerdämpfe zu nutzen, und gab eine beſondere Maſchine dazu an, wodurch er die Luft 130 mal verdünnte.

Die Entdeckung des Abts Felix Fontamo, daß glühende Kohlen beym Erſticken ſo viel Luft einſchlucken, als ihr achtfaches Volumen beträgt, gab dem Dr. Ingenhouß Gelegenheit, zur Hervorbringung des luftleeren Raums glühende Kohlen, die man erſticken läßt, vorzuſchlagen, indem dieſe die Luft unter der Glocke einſaugen und durch wiederholtes Verfahren ein Vacuum hervorbringen. Gehler phyſ. Wörterb. III. 82. 83.

Wahrſcheinlich hat dieſes den Abbé Cajetan Berretroy auf die Erfindung ſeiner neuen Luftpumpe geleitet, bey welcher ein Kohlenbecken, nach gewiſſen Vorrichtungen, die Luft verdünnet und eine zu beyden Seiten offene, mit Queckſilber gefüllte Röhre, durch das Steigen des letztern den Grad der Verdünnung anzeigt. Dieſe Luftpumpe iſt bequemer, wohlfeiler und leichter zu behandeln, als die gewöhnlichen. *Journal de Physique.* Fevrier 1791.

Die hydrauliſche Luftpumpe, bey der das Queckſilber zwiſchen den Kolben und die Luft geſtellt wird, erfand Herr Profeſſor Hindenburg und beſchrieb ſie 1787. Der Anblick des Huyghenſchen Doppelbarometers leitete ihn auf dieſe Erfindung. Lichtenberg Magazin, 1788. V. B. 2. St. S. 88. 141.

Nachdem die Erfindungen der Herren Bader und Hindenburg ſchon bekannt waren, gab Cazalet in Bourdeaux eine hydrauliſche Luftpumpe an, welche ganz nach einerley Grundſätzen mit der Hindenburgiſchen eingerichtet iſt, nur daß ſich Herr Cazalet zum Ausziehen der Luft nicht des Queckſilbers, ſondern des von Luft gereinigten Waſſers bedient. Er bringt ein großes dichtes Gefäß in ein hochgelegenes Zimmer, und verbindet damit eine Röhre

Röhre von etwa 34 Fuß Länge. Wenn das Gefäß nebſt der Röhre mit Waſſer gefüllt iſt, ſchraubt er den Teller mit der Glocke auf das Gefäß, öffnet den Hahn unter dem Teller, ſo wie den am untern Ende der Röhre, und läßt das Waſſer ſo weit auslaufen, bis die Waſſerſäule mit dem Drucke der Atmoſphäre im Gleichgewicht iſt. Dann werden die Hähne wieder verſchloſſen, das Gefäß wird auf's neue mit Waſſer gefüllt, und das Verfahren, ſo oft es nöthig, wiederholt. Eine ſolche Pumpe würde ſich zwar leichter, als die mit Queckſilber einrichten laſſen; ſie würde aber der Größe halber höchſt unbequem ſeyn, und im Erfolge, wegen des leichten Zutritts der Luft zum Waſſer, eben ſo ſchlechte Dienſte thun, als das Waſſerbarometer. Cazalet bemerkt auch ſelbſt, die Abſicht ſey mit Queckſilber vollkommener zu erreichen. Herr Michel, der jüngere (*Journ. de phys.* Septbr. 1790. p. 209.) behauptet, dieſe Erfindung ſchon vor Cazalet gemacht zu haben, und giebt von ihr eine Zeichnung, welche im Weſentlichen von der Baaderiſchen hydroſtatiſch-pneumatiſchen Pumpe wenig abweicht. So ſtritt man in Frankreich 1790 um die Ehre einer Erfindung, wozu der erſte Vorſchlag in Deutſchland ſchon 1722 geſchehen und 1784 und 1786 von den Herren Baader und Hindenburg mit weit mehr Genauigkeit erneuert worden war. Gehler phyſ. Wörterb. V. Band. Supplem. S. 597 folg.

Der ſchwediſche Ritter Herr von Edelkranz hat auch eine Luftpumpe erfunden, in welcher die Luft durch's Auf- und Niederſteigen des Queckſilbers verdünnt wird. Sie hat den Fehler der gewöhnlichen Luftpumpen nicht, einen kleinen Raum zu laſſen, in welchem die Luft verdickt bleibt, daher ſie im Luftleermachen keine Gränzen hat. Sie hat auch Vorzüge vor dem Hindenburgiſchen Vorſchlag, und iſt wirklich mit Vortheil ausgeführt worden. Buſch Alman. der Fortſchr. rc. IX. B. S. 102. 103. Elizur Wright beſchreibt eine Luftpumpe von neuer Einrichtung,

tung, ſ. Gilberts Annalen d. Phyſik, neue Folge. Jahrg. 1809. St. 2. S. 187—191.

Luftrecipient. Bequeme Luftrecipienten, die bey mehrern Verſuchen zu gebrauchen ſind, erfand van Marum. Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde von Voigt. 1798. I. Bs. 3s St. S. 177.

Luftreinigung, ſ. Luftgüte.

Luftſchiff, ſ. Luftſchiffkunſt.

Luftſchiffkunſt, Aëronautik. Schon in den fabelhaften Zeiten des Alterthums findet ſich eine Spur von der Beſchiffung der Luft, die zwar weiter nichts als Fabel, aber doch merkwürdig iſt, weil man es in unſern Tagen verſucht hat, ſie mit einigen Abänderungen zu realiſiren. Der König Minos zu Creta ließ den Dädalus und deſſen Sohn Icarus, die um 2750 lebten, in einen Thurm, nach andern aber in das Labyrinth zu Creta einſperren; hier bekamen die Künſtler Wachs, woraus Dädalus ſich und ſeinem Sohne Flügel verfertigte, durch deren Hülfe beyde davon flogen. Icarus nahte ſich, ſeines Vaters Befehl zuwider, der Sonne zu ſehr, ſeine Flügel ſchmolzen, er ſtürzte ins Meer und ertrank. Dädalus aber kam glücklich nach Sicilien, nach andern aber zuerſt nach Sardinien, wo er dem Apoll einen Tempel baute, ihm ſeine Flügel widmete und ſeine ganze Geſchichte an die Thüren des Tempels malte. *Diod. Sic.* IV. 79. *Servius ad Virgil. Aen.* VI. v. 14 seq. Man meynt, daß unter dem Bilde der wächſernen Flügel die Segel zu verſtehen wären, die Dädalus erfand, um damit ſeine Flucht von Creta zu beſchleunigen; dem ſey wie ihm wolle; genug, man ſieht aus dieſer Geſchichte, daß den Alten der Gedanke von Beſchiffung der Luft wenigſtens nicht ganz fremd war.

Um 3630 n. E. d. W. verfertigte Archytas von Tarent eine Taube von Holz, von welcher Aulus Gellius — *Auli Gellii Noctes Atticae.* Lib. X. cap.

12

Digitized by Google

12 – erzählt, daß ſie durch mechaniſche Kraft und einen eingeſchloſſenen Geiſt habe fliegen können. Andere überſetzen durch einen eingeſchloſſenen Hauch, worunter ſie die darin verſchloſſene Luft verſtehen und hier die ganze Methode der jetzigen aëroſtatiſchen Kunſt zu finden glauben, ohne ſich durch die Schwierigkeiten, auf welche man bey dieſer Auslegung ſtößt, irre machen zu laſſen. Bis jetzt hat noch niemand dieſes Kunſtſtück des Archytas erklären können; man will es aber auch nicht in die Reihe der zur Luftſchiffkunſt vorbereitenden Verſuche rechnen, weil es weder die Abſicht hatte, Laſten zu heben, noch die Luft ordentlich zu beſchiffen.

Roger Baco, († 1284) ein Franciscaner Mönch in England, erzählt, er habe einen Mann von Genie gekannt, der eine Flugmaſchine mit künſtlich ſchlagenden Flügeln gebauet habe; ob er die Idee aus der Geſchichte des Dädalus, oder aus dem Flug der Vögel dazu nahm, iſt mir nicht bekannt. Er ſoll auch zuerſt auf den Gedanken gefallen ſeyn, man könne durch Beyhülfe der Mechanik und Phyſik ein Werkzeug verfertigen, wodurch der Menſch ſich in die Höhe ſchwingen und wie ein Vogel fliegen könne. *Reimanni Hist. Lit.* Vol. III. p. 579 seq.

Nachher ſoll Johann Müller, Regiomontanus genannt, († 1476), einen hölzernen Adler verfertiget haben, der dem Kaiſer Friedrich III. entgegen geflogen ſey, als er nach Nürnberg kam; allein der Adler ſtand nur auf einer Pyramide, neigte ſich gegen den Kaiſer und breitete die Flügel aus, als ob er fliegen wollte, und da der Kaiſer vorbeygefahren war, wandte er ſich auch um und neigte ſich wieder gegen ihn. Eben ſo ſoll er auch eine eiſerne Fliege gemacht haben, die auf eine gewiſſe Weite flog; *Joh. Wilh. Beier de aquila et musca ferrea, Altorfii* 1707. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 993. Man glaubt aber, daß

daß ein Magnet dabey gebraucht worden ſey, Halle Magie, IV. S. 374. 375. und beyde Kunſtſtücke können ſo wenig, als die Taube des Archytas, als Vorbereitung zur Luftſchiffkunſt angeſehen werden.

Einen erheblichern Schritt in dieſer Kunſt that Johann Baptiſta Dantes aus Perugia, der ſich zu Ende des 15ten Jahrhunderts Flügel machte, womit er mehrmals über den Thraſimener See flog. An der Hochzeit des Bartholomäus von Alviane flog er, ganz mit Federn bedeckt und mit zwey Flügeln, von dem höchſten Orte der Stadt Peruſa; allein es brach ein Eiſen, womit er den Flug regierte, er fiel daher auf einen Kirchthurm und brach ein Bein, wurde aber wieder hergeſtellt. Bayle hiſt. krit. Wörterb. 1742. II. S. 262. Nicht ſo gut lief es mit dem gelehrten Benediktiner Olivier de Malmesbury in England ab, der mit Flügeln, die er an Arme und Füße band, von einem hohen Thurme herabfliegen wollte, aber beyde Beine brach und ſtarb, welches Schickſal auch der Jeſuit Backwelle von Padua hatte.

Im Jahr 1557 that Julius Cäſar Scaliger in ſeiner Schrift wider den Cardan *de ſubtilitate* den Vorſchlag, die fliegende Taube des Archytas aus Goldſchlägerhäutchen nachzumachen, Halle Magie, II. S. 290. und Magnus Pegelius behauptete im Jahr 1604, daß man durch die Luft ſchiffen könnte. *Magni Pegelii Theſaurus*, p. 123.

Aus dem Satze des Mandoza, daß das Feuer leichter, dünner und feiner als die Luft ſey, ſchloß ſchon Caſpar Schott, der 1666 ſtarb, daß die Luft da, wo ſie ans Feuer grenzt oder dünner als Aether wird, ſchiffbar ſey, ſo wie das Waſſer da ſchiffbar wird, wo es an die Luft grenzt. Er behauptete daher in ſeiner *Magia hydroſtatica*, ſyntagma 3. edit. 1677, daß ein Schiff auf der convexen Oberfläche der Luft ſchweben und ſich durch Ruder forttreiben laſſen würde; denn da ſchon metallene

Gefäße, die doch ſpecifiſch ſchwerer, als das Waſſer ſind, dennoch auf dem Waſſer ſchwimmen, ſo bald man ſie mit Luft anfüllt: ſo müßte auch ein in die Lufthöhe gebrachtes und mit Elementar-Feuer angefülltes Schiff über der Luft ſchwimmen und nicht eher ſinken, als bis die Schwere des Schiffs die Leichtigkeit des inwendig verſchloſſenen Aethers überwiege.

Hierauf ließ der Jeſuit Franciskus Tertius Lana oder de Lanis im Jahr 1670 zu Brescia eine Schrift *Predromo dell arte maestra, Bresicia* 1670 fol. drucken, die den Plan zu einem hölzernen Luftſchiff enthielt, welches Maſtbäume, Segel und Ruder hatte, womit er es zu regieren gedachte; es ſollte ſich durch vier daran befeſtigte und mit vier Hölzern verbundene große kupferne Kugeln heben, die er luftleer machen wollte. Aus Armuth konnte er ſeinen Plan nicht ausführen, der auch ohnehin nicht gelungen ſeyn würde. Sturm erzählt, daß Fabri den Einfall gehabt habe, durch zuſammengepreßte Luft Körper zu heben und in die Luft ſteigen zu laſſen. Kurz darauf machte Lohmeyer eine Schrift, von der Kunſt, die Luft zu durchſchiffen, bekannt, Halle Magie, II. Einleit., und Johann Chriſtoph Sturm in Altorf erläuterte 1676 — *Collegium curiosum* P. I. c. X. pag. 51. — nicht nur Lanas Erfindung durch Figuren, ſondern behauptete auch, daß ſie möglich und ausführbar ſey, welches er an einem kleinen aus Wachs verfertigten Schiffchen zeigte, das er mit ſo viel Bley beſchwerte, daß es etwas unter das Waſſer ſank; wenn er aber oben zwey Glaskugeln anhieng, ſo wurde es von der Leichtigkeit derſelben ſo angehalten, daß es nicht zu Boden ſank, ſondern mitten im Waſſer ſchwebte. Wenn man alſo, ſagt Sturm, große Blaſen machen könnte, deren Gewicht leichter, als die darin enthaltene Luft ſey, und ſie noch dazu luftleer machen könnte: ſo müßten die Blaſen nothwendig mit dem Schiffe ſteigen und von der äußerlichen Luft in der Höhe erhalten werden. Im Jahr 1679

Digitized by Google

1679 ſchrieb Freſchner von der Kunſt, die Luft zu beſchiffen. *Freschner Exercitat. phys. de artificio navigandi*, 1679. 4.

Ein Geiſtlicher in Braſilien, der ſich G. A. M. unterſchrieb, machte 1709 bekannt, daß er mit einer Maſchine in 24 Stunden 200 Meilen weit durch die Luft fahren wollte. Electricität und Magnetismus ſollten ſie in der Höhe erhalten, wozu er aber poſſierliche Anſtalten machte. Der Boden des Schiffs war von Eiſenblech und mit Binſendecken überlegt, auf dieſe ſetzte er einen Kaſten mit einem großen Magnete, der den eiſernen Boden anziehen ſollte, und oberhalb brachte er viele Schnuren mit Agtſteinperlen an, welche, von der Sonne beſchienen, electriſch werden und die Binſendecken feſt halten ſollten. Der Verſuch mißlang ganz, wie leicht zu erachten. Lichtenbergs Magazin II. B. 3. St. S. 116 — 119. 1784.

Der Pater Galien zu Avignon hatte 1755 den Einfall, daß ein großer Sack von gefütterter Leinwand, die mit Theer und Wachs beſtrichen würde, in der Luft ſchwimmen müſſe, wenn ſolcher auf eine hohe Luftgegend gebracht und mit der daſelbſt befindlichen leichtern Luft angefüllt würde. Lächerlich war es aber, wenn er glaubte, der Sack müſſe ſo groß wie die Stadt Avignon ſeyn; zur Füllung hielt er die Luft aus der Region des Hagels für die ſchicklichſte. *P. Galien L'art de naviger dans les airs*, Avignon 1755. 12.

Die Entwürfe des Sturm, Lana und Galien beruheten indeſſen doch ſchon auf dem richtigen Grundſatze, daß Körper in der Luft ſteigen müſſen, wenn ſie leichter ſind, als die Luft, die mit ihnen einen gleichen Raum einnimmt.

Als Cavendiſch die große Leichtigkeit der brennbaren Luft entdeckte, kam Black in Edinburg um das Jahr 1766 auf den Gedanken, daß dünne Blaſen, wie das wurſtförmige Häutchen von Kälbern,

 mit

mit brennbarer Luft gefüllt, aufwärts ſteigen würden, ohne jedoch ſelbſt Verſuche zu machen. Lichtenbergs Magazin, III. Bd. 3. St. S. 189. 190. Kratzenſtein kannte ſeit 1776 nicht nur die ſpecifiſche Leichtigkeit der brennbaren Luft, ſondern auch das Aufſteigen der mit ihr aufgetriebenen Seifenblaſen; und des Lana Project hatte ſo viel Eindruck auf ihn gemacht, daß er ſchon ſeit 40 Jahren auf ein Luftſchiff dachte, deſſen Einrichtung vorzüglich auf hydroſtatiſchen Gründen beruhen ſollte und deſſen Entwurf er 1784 in der Schrift über die Luftſchiffkunſt bekannt machte. Ebendaſ. II. B. 4. St. S. 150. Cavallo, der mit Black einerley Gedanken über die Leichtigkeit der brennbaren Luft und deren Wirkungen hatte, füllte im Jahr 1782 zu London 10 Zoll lange und 5 Zoll weite Cylinder von Seidenpapier mit brennbarer Luft, die aber nicht ſtiegen, weil das Papier nicht luftdicht war; die mit brennbarer Luft gefüllten Thierblaſen wollten auch nicht ſteigen, denn ſie waren zu ſchwer; er begnügte ſich alſo, Seifenblaſen mit brennbarer Luft zu füllen und aufſteigen zu laſſen, welchen Verſuch auch Herr Hofrath Lichtenberg zu Göttingen im Jahr 1782 machte. Gehler phyſikal. Wörterbuch. I. p. 55. 56. In eben dieſem Jahre erfand Blanchard ein mechaniſches Luftſchiff mit Flügelrudern, wobey ihm ein Vogel, Käfer oder Schmetterling zum Muſter gedient hatte, Halle Magie, II. S. 180; er konnte es aber nicht zum Schweben bringen.

Die Erfindung der aëroſtatiſchen Maſchinen, mit denen jetzt die Luft beſchifft wird, war den Brüdern Stephan und Robert von Montgolfier, Papierfabrikanten zu Annonay in Vivarais aufbehalten, welche im Auguſt 1782 Säcke von Papier mit brennbarer Luft füllten, nachher aber durch Betrachtung der Natur der Dünſte (die ſchon Leibnitz für Waſſerbläschen erklärte, deren innere Luft dünner ſey, als die äußere, wodurch ſie die Kraft zum Steigen erhalten) und durch das Beyſpiel der in der Luft

Luft ſchwebenden Wolken auf die Gedanken kamen, eine durch Kunſt erzeugte Wolke in eine leichte und undurchdringliche Hülle zu ſchließen, um damit große Laſten zu heben; auch dachten ſie ſchon daran, daß die Leichtigkeit dieſer Wolke durch die Elektricität werde befördert werden können. In der Mitte des Novembers 1782 gelang es dem ältern Montgolfier zu Avignon, ein hohles Parallelepipedum, das aus einem von Lyon gekommenen Stück Taffet gemacht war und 40 Cubikſchuh Inhalt hatte, nachdem es inwendig durch brennendes Papier erhitzt worden war, ſchnell bis an die Decke des Zimmers und nachher im Garten 36 Fuß hoch ſteigen zu ſehen, welcher Verſuch der Grund zu den Luft- und Feuerbällen war. Kurz darauf wiederholten beyde Brüder dieſen Verſuch zu Annonay, wo das Parallelepipedum in freyer Luft 70 Schuh hoch ſtieg. Eine größere Maſchine, von 650 Cubikſchuh Inhalt, ſtieg mit gleichem Erfolge. Nun beſchloſſen ſie, den Verſuch ins Große zu treiben, verfertigten eine mit Papier gefütterte Maſchine von Leinwand, die 35 Schuh im Durchmeſſer hielt, 450 Pfund wog, über 400 Pfund Laſt noch mit ſich aufhob, und ließen dieſelbe am 5ten Junius 1783 zu Annonay, in Gegenwart der Stände von Vivarais, in die Luft ſteigen, wo ſie in weniger als 10 Minuten eine Höhe von 1000 Toiſen erreichte und 7200 Schuh weit von dem Orte des Aufſteigens niederfiel. Das Mittel, wodurch ſie ihn zum Aufſteigen brachten, war ein unter der Oeffnung der Maſchine angezündetes Strohfeuer, in welches ſie von Zeit zu Zeit etwas gekrempelte Wolle warfen, wodurch die Maſchine mit einer durchs Feuer verdünnten Luft angefüllt wurde. Halle Magie, II. S. 180. Lichtenberg Magazin, 1784. II. B. 3. St. S. 120 — 130.

Charles, ein Profeſſor der Phyſik zu Paris, fiel zuerſt darauf, die Verſuche des Montgolfier mit brennbarer Luft, die er aus Eiſenfeile und Vitriolöl entwickelte, nachzumachen. Um die Hülle der Maſchine un-

 durch-

durchdringlich zu machen, nahm er die Gebrüder Robert zu Hülfe, die das Geheimniß beſaßen, elaſtiſches Harz in einen Firniß aufzulöſen, womit man den Taffet überzog, und am 27 Auguſt 1783 ließen ſie auf dem Marsfelde, unter der Aufſicht des Faujas de Saint Fond, die Maſchine ſteigen, welche 12 Schuh 2 Zoll im Durchmeſſer hatte, in 2 Minuten 488 Toiſen hoch ſtieg, dann in den Wolken verſchwand und nach ¾ Stunden bey dem Dorfe Goneſſe, 5 Stunden weit von Paris, als dem Orte, wo ſie aufgeſtiegen war, niederfiel. Halle Magie, II. S. 180. Nachher fand Romain zu Paris Mittel, die Hülle dieſer Maſchine ganz undurchdringlich zu machen, bey welcher Gelegenheit er auch einige ſehr empfindliche phyſikaliſche Werkzeuge erfand. Lichtenberg Magazin, 1784. II. B. 4. St. S. 218. Meignier rieth, den Taffet mit Bernſteinfirniß zu überziehen.

Die erſte Methode, wie man die brennbare Luft in den Ballon brachte, hatte der Profeſſor Charles angegeben, Blanchard erfand aber eine leichtere und Vallet verbeſſerte ſie ſo, daß er mit einem Ball von 33 Fuß Durchmeſſer, zu deſſen Füllung Charles drey Tage brauchte, in zwey Stunden fertig wurde. Halle Magie, IV. S. 364. Da man durch die Erfahrung belehrt wurde, daß die brennbare Luft in den aëroſtatiſchen Maſchinen ſich nicht lange in derſelben Menge erhielt, ſondern bald abnahm, ſo wußte Herr Kaps, ein Bierbrauer zu Danzig, dieſem Mangel abzuhelfen, indem er es durch ſeine Geſchicklichkeit dahin gebracht hat, daß ein von ihm verfertigter Luftballon die brennbare Luft, ohne Verluſt, drey Monate lang hielt. Die fernere Beobachtung wurde durch eine unvermuthete Deſertion des Ballons unterbrochen. Deutſche Zeitung vom Jahr 1789. 30. St. S. 247. und Göttingiſcher Taſchen-Kalender von 1790. S. 145.

Am 19ten Septbr. ließ der jüngere Montgolfier zu Verſailles, in Gegenwart des Königs von Frankreich, einen

Digitized by Google

einen Luftballon ſteigen, an dem ein Korb befeſtiget war, in welchem ſich ein Barometer, ein Hammel, eine Ente und ein Hahn befanden. Dieß waren die erſten Thiere, die man mit aufſteigen ließ und die auch mit dem Ballon bey Vaucreſſon, 1700 Toiſen weit von Verſailles, unverſehrt wieder zur Erde kamen. Gehler phyſikal. Wörterb. I. S. 58.

Nunmehr wagten es auch Menſchen, mit aëroſtatiſchen Maſchinen aufzuſteigen, und Pilatre de Rozier war der erſte, der am 15ten October 1783 zu Paris 84 Schuh hoch mit aufſtieg, $4\frac{1}{2}$ Minute in der Luft blieb, aber den Ballon noch an Stricken halten ließ. Am 19ten October 1783 ſtieg er mit 100 Pfund Gegengewicht 250 Fuß hoch; der Ball hieng ſich an Bäume, Rozier gab friſches Feuer und der Ball hob ſich 324 Fuß hoch. Hierauf unternahmen Pilatre de Rozier und der Marquis d'Arlandes am 21ten Nov. 1783 Mittags 1 U. 54 Min. die erſte Luftreiſe, wo ſie den Ballon nicht mehr an Stricken halten ließen, ſondern ganz frey im Schloſſe la Muette auffuhren, 25 Minuten lang in der Luft blieben und 5000 Toiſen weit von la Muette unbeſchädigt wieder zur Erde kamen. Ihre Maſchine faßte 60000 Cubikſchuh Raum, und die Laſt, welche ſie mit ſich aufzog, betrug 1600 — 1700 Pfund. Gehler phyſikal. Wörterbuch I. S. 59.

Charles und der eine Robert veranſtalteten am 1ten Dec. 1783 eine zweyte Luftreiſe. Sie ſtiegen aus den Thuillerien um 1 Uhr 40 Min. in einer Art von Triumphwagen auf, welcher mit Stricken an einer 26 Schuh im Durchmeſſer haltenden und mit brennbarer Luft gefüllten Kugel mit Taffet hieng. Sie giengen in einer Höhe von 250 — 300 Toiſen über zwo Stunden lang fort, und ließen ſich endlich in der Pläne bey Nesle, welche 9 Stunden weit von Paris abliegt, nieder, wo Robert ausſtieg, der um 130 Pfund dadurch erleichterte Ball aber mit

Charles allein ſich wieder auf eine dem Aetna gleiche Höhe von 1500 Toiſen aufſchwang, noch 35 Minuten in der Luft verweilte und endlich bey dem Gehölze von Tour du Lay ohne Beſchädigung des Luftfahrers herabkam. Gehler phyſikal. Wörterb. I. S. 60.

Am 5ten Jun. 1784 fuhr der franzöſiſche Maler Bouche zu Aranjuez auf, der Ball brannte an und Bouche ſprang 90 Fuß hoch herab, kam aber doch mit dem Leben davon.

Um den Ball zu regieren, erfand Blanchard Flügel und ein Steuerruder, die er an den Ballon befeſtigte und nach Bedürfniß bewegen konnte. Als er aber am 2ten März 1784 auffahren wollte, zerbrach ein Student, der mit Gewalt Geſellſchaft leiſten wollte, die vier Flügel der Luftmaſchine und den Fallſchirm, der den Stoß des zur Erde ſinkenden Schiffs aufhalten ſollte, doch blieben das Ankerſeil und Steuerruder unbeſchädigt und Blanchard ſtieg 1500 Toiſen hoch. Am 23ten März 1784 ſtieg er zu Rouen auf, wo der Wind das Steuerruder zerbrach, die Flügel aber unbeſchädigt ließ. Am 15ten Julii 1784 ſtiegen die beyden Roberts mit dem Herzoge von Chartres zu St. Cloud auf, wo ſie Ruder von 12 Quadratſchuh Oberfläche an dem Ball angebracht hatten, und als Blanchard am 18ten Jul. 1784 zu Rouen aufſtieg, hatte er die Ruder zur Rechten und Linken des Schiffs paarweiſe geordnet. Am 19ten Septbr. 1784 machten die Brüder Robert mit ihrem Schwager eine Luftreiſe aus den Thuillerien und behaupteten, durch den Gebrauch der Ruder 22 Grad Abweichung vom Winde erhalten zu haben. Am 7ten Jan. 1785 unternahm Johann Peter Blanchard, in Geſellſchaft des Doctr. Jeffries, die erſte Luftreiſe über den Canal zwiſchen England und Frankreich. Er ſtieg bey Dower auf und ließ ſich nach zwey Stunden auf der franzöſiſchen Küſte, in dem Walde bey Guines, eine franzöſiſche Meile unter Calais, nieder, wo ihm

Digitized by Google

ihm ein Denkmal errichtet worden iſt. Allgem. Lit. Zeit. 1786. No. 48. b. Nicht ſo glücklich waren Pilatre de Rozier und der Parlamentsadvokat Romain aus Boulogne, welche am 15ten Jul. 1785 eine Luftreiſe über den Canal antraten. Pilatre de Rozier hatte unter dem gewöhnlichen Ballon mit brennbarer Luft noch eine Montgolfiere angebracht. In einer beträchtlichen Höhe verlor der Ballon plötzlich die brennbare Luft, alles ſtürzte mit Schnelligkeit herab, Pilatre de Rozier blieb gleich todt und Romain lebte nur noch wenige Augenblicke. Von Calais waren ſie ausgefahren und $\frac{1}{4}$ franzöſiſche Meilen von Boulogne, 300 Schritte vom Seeufer ſtürzten ſie herab. Lichtenberg Magazin, III. Bd. 2. St. S. 182. 1785.

In der willkührlichen Lenkung der Aëroſtaten haben es die Herren Vallet und Alban ſehr weit gebracht. Sie beſtimmten den Tag zuvor die Richtung, die ſie dem Ballon geben, und nannten den Ort, wo ſie ſich niederlaſſen wollten. Am 23ten Auguſt (nach andern am 25ten) 1785 traten ſie früh 4 Uhr die Reiſe von Javelle aus an, ließen ſich an dem beſtimmten Orte nieder, erhoben ſich wieder mit Hülfe der Flügel, fuhren über die Wieſen bey St. Cloud und kamen Abends 8 Uhr, an demſelbigen Tage, wieder nach Javelle zurück. Dieſe Flügel konnten ſie nach umgekehrten Richtungen bewegen und durch die eine das Aufſteigen, durch die andere das Niederſinken des Ballons befördern. Lichtenberg Magazin, III. B. 3. St. S. 184. 1786. Das Steigen und Fallen des Ballons hatte man ſchon einige Zeit vorher ziemlich in ſeiner Gewalt; Herr Enslin und Herr von Montgolfier kamen beyde 1784 auf den Gedanken, daß man einen Aëroſtaten durch Veränderung ſeines Schwerpunkts und der Richtung des Widerſtands der Luft, durch ſein eigenes Gewicht ſteigend und fallend machen und ihn dadurch eine beliebige Richtung geben könne. Lichtenberg Magazin,

zin, III. B. 1. Stck. S. 172. Zur horizontalen Richtung der Maſchine ſind die Ruder oder Flügel am brauchbarſten, welche Blanchard zuerſt und nach ihm die Roberts brauchten. Lunardi ſetzte ſeine Ruder aus seidenen Klappen zuſammen, welche ſich, nach dem Winde bewegt, zuſchlugen, gegen ihn geführt, öffneten, daher das Umwenden nicht nöthig war. Zambaccari richtete die ſeinigen ſo ein, daß ſie ſich von ſelbſt umwendeten; die beſte Wirkung brachten die Ruder des Vallet und Alban hervor. Gehler phyſikal. Wörterbuch I. 79.

Die erſten Luftbälle aus Goldſchlägerhaut, die ſchon Julius Cäſar Scaliger zur Nachahmung der Taube des Archytas empfahl, machten der Maler Deschamps und der Baron Beaumanoir in Paris 1783.

Cavallo fand, daß die Kugelgeſtalt für die aëroſtatiſchen Maſchinen die beſte ſey, Halle Magie IV. 389. und le Roy war der erſte, der dieſen Maſchinen am 23ſten Decembr. 1783 den Namen Aëroſtat beylegte. Gehler a. a. O. I. 62.

Bartholon zeigte zuerſt durch Verſuche, daß die Luftelectricität auf das Steigen der Aeroſtaten einen großen Einfluß habe. Lichtenberg Magazin II. B. 4. St. S. 52. 1784.

Ein Jahr früher, als die Montgolfierſche Erfindung gemacht wurde, erſchien eine Abhandlung von Herrn Carl Friedrich Meerwein zu Emmendingen unter dem Titel: der Menſch! ſollte der nicht auch mit Fähigkeiten zum Fliegen gebohren ſeyn? Im J. 1784 wurde dieſe Abhandlung bey Thurneyſen in Baſel beſonders gedruckt. Herr Meerwein hatte darin eine Maſchine zum Fliegen entworfen, welche aus zwey zugeſpitzten Flügeln beſtand. Die Rahmen ſollen von Holz und mit Tuch überſpannt ſeyn. Für einen Menſchen von 150 Pfund muß ihre Fläche 126 Quadratfuß betragen.

Beyde

Beyde Flügel ſind in der Mitte ſo verbunden, daß ſie Schwingungen auf- und niederwärts, erlauben, und unter ihrem Schwerpunkte ſchwebt der Menſch angebunden. Lichtenberg Magazin, III. B. 1. St. S. 148. Reichs-Anzeiger 1804.

Am 1ſten Jun. 1791 ſchrieb Herr von Morveau von Dijon an einen ſeiner Freunde, daß ein mit gemeiner Luft aufgeblaſener Ballon durch die Sonnenhitze ſo viel Kraft bekam, daß er am 30ſten May 1791 alle entgegenſtehende Hinderniſſe überwand, aufſtieg und von Niemand zurückgehalten werden konnte, welcher Vorfall Hoffnung macht, daß es vielleicht gelingen könnte, die Luftbälle, ſtatt mit brennbarer Luft, auch mit gemeiner ſteigend zu machen.

Am 26ſten September 1791 wurde mir geſchrieben, daß Herr Lunardi bey Neapel von einem Ufer des Meeres bis zum gegenſeitigen eine Luftreiſe von 13 italieniſchen Meilen über die See gemacht habe, welches alſo die zweyte Luftreiſe über das Meer iſt.

Die Herren Bienvenu und Launoy in Paris haben eine kleine, ganz einfache Maſchine erfunden, die ſich durch blos mechaniſche Kräfte frey in die Luft erhebt. Die Verfaſſer des Journals von Paris haben das Modell davon in Augenſchein genommen und erſtaunten ſehr, als es ihnen mehrmals unvermerkt aus der Hand entſchlüpfte und ſich an die Decke des Zimmers anſetzte. Lichtenberg Magazin, II. B. 3. St. S. 205. 1784. Ein Franzoſe zeigte auch, wie die Ballons dazu gebraucht werden können, das Gewicht unſres Körpers bey Fußreiſen zu vermindern und ſo die Urſachen mancher Ermattung größtentheils wegzuräumen. Es wird ein Ballon von 12 Schuh im Durchmeſſer, über dem Kopfe ſchwebend, mit Riemen an einen Bruſtgurt feſtgeſchnallt, wodurch der Reiſende um 50 Pfund leichter wird. In die Hand nimmt man Ruder, die aus mit Taffet überzogenen Reifen beſtehen. Magazin aller neuen Erfindungen ꝛc. 1. Lieferung. Leipzig. S. 39.

Digitized by Google

Die Anwendung der Luftballons zum Kriegsgebrauch geſchahe zuerſt 1794 bey der Belagerung von Charleroi und nachher in der Schlacht bey Fleurus, von den Franzoſen, die vermittelſt ihrer die Bewegung des Feindes beobachteten und zu ihrer Bedienung zwey beſondere Arbeiterkompagnien unter dem Namen der Aërostiers errichteten. Jede republikaniſche Armee bekam zwey ſolcher Luftbälle, von denen der *Entreprenant*, der zuerſt bey Fleurus gebraucht ward, von elliptiſcher Form, 29 Fuß lang, 19 Fuß hoch und 57 Fuß im Umfange groß war. Die erſte Idee zu dieſem Gebrauch der Luftbälle hatte der bekannte Major Mauvillon lange vorher ſchon im Jahr 1789. Er will genau auf dieſelbe Weiſe, wie es in der Folge exekutirt ward, einen Officier mit einem Fernrohr vermittelſt des Luftballes ſich über den Feind erheben und ihn rekognoszïren laſſen; will Leute beſonders auf die Bedienung dieſer Maſchinen exerziren und eine der letztern, gleich den Pontons u. ſ. w. beym Generalſtabe mitführen laſſen. Hoyer Geſchichte der Kriegskunſt, II. Th. S. 928. 929. Allein ſchon am 16ten März 1799 ſchrieb man von Paris: der Nutzen der Luftballons bey den franzöſiſchen Armeen ward, in Betracht des dazu erforderlichen Aufwands, als zu unbedeutend gefunden. Das Directorium hat deshalb in einem Beſchluß alle Luftſchiffercompagnien vom 21. März an als aufgehoben erklärt. Die dazu gehörigen Mannſchaften und Offiziere werden theils entlaſſen, theils unter andere Korps geſteckt.

Im Auguſt 1798 machte der franzöſiſche Bürger Delormel in einem öffentlichen Blatte bekannt, daß er ein Mittel, die Luftballons zu dirigiren, erfunden habe. Er behauptet, man müſſe ſich vorzüglich an den Ballon angebrachter Flügel und Segel bedienen. Frankfurter Staats-Riſtretto 1798. Nr. 132. S. 682. Auch wurde gemeldet, daß der Mechanismus der von dem Prof. Danzel in Hamburg erfundenen und erprobten Waſſerma-

ſchine

ſchine auf die Direction des Luftballons anwendbar ſey. Der Bürger Thielorier in Paris, der ſich ganz beſonders mit der Verbeſſerung und Benutzung der Luftſchiffahrt beſchäftigt, hat ebenfalls ein Mittel, die Luftballons zu dirigiren, erfunden und bekannt gemacht, und auch darüber, zur Sicherung ſeines Eigenthums, ein Patent erhalten. Ein anderes Mittel zur Direction der Luftbälle wurde im Journal de Paris, (den 25ten Nov. 1798) angegeben. Auch ein Ungenannter ließ in Nr. 16. der Wiener Zeitung vom 23ten Febr. 1799 bekannt machen, daß er die Luftſchiffahrt ſo weit vervollkommnet habe, daß 1) man Laſten von mehrern Centnern durch einen leichten Mechanismus in den Luftſtrömen fortbringen könne, 2) und zwar wenigſtens in einer zehnfach kürzeren Zeit, als ſolches auf der Erde mit dem beſten Fuhrwerk geſchehen kann. 3) Bey der Direction ſey nur ein Menſch erforderlich, wenn auch mehrere Centner in das Schiff geladen worden wären. Aber auf die Ehre der erſten oder der gleichzeitigen Erfindung wird er Verzicht thun müſſen, da ſeine Bekanntmachung ſpäter als die obigen erfolgte. Auch in Spanien hat man dieſem Gegenſtande nachgedacht; *Don Juan Andres Samaniego* hat eine vollſtändige Abhandlung über die Direction jener Maſchinen herausgegeben, welche den Titel führt: *Prospecto de una nave atmosférica; con elle sistema de sa direction*, 8. mit Kupfern. Madrid. Ein anderes hieher gehöriges Werk ſind die *observaciones sobre el modo de establecer unos buques volantes*. Madrid. Man könnte damit die Methode des *Abate Serrati* in Florenz (ſ. deſſen *Cartas fisicas*), u. a. m. vergleichen.

Tetu-Briſſy, ein berühmter Stallmeiſter, derſelbe, der im Jahr 1798 ſich mit einem Pferde in die Luft erhob, machte ebenfalls Verſuche über die Direction der Ballons, deren Reſultate einen glücklicheren Erfolg hoffen laſſen, als alle bisherigen. Dieſe Erfindung wird nämlich dadurch ſo

ſchwer,

ſchwer, daß man eine Kraft finden muß, welche man der Wirkung des Windes entgegen ſetzen kann. Hat man dieſe Kraft einmal gefunden, ſo wird es leicht ſeyn, ihre Richtung zu ändern, und ſie mit der Bewegung auf mannigfaltige Art zu verbinden. Blanchard hat durch Flügel ſich die Kraft zu verſchaffen geſucht, allein ohne Erfolg, da der Kraftaufwand ungeheuer iſt. Das leichteſte Mittel, eine ſolche Kraft zu erhalten, iſt das Steigen und Fallen des Ballons, welches man durch Auswerfung des Ballaſtes, oder durch Oeffnung des Ventils, um das *Gaz hydrogène* auszulaſſen, erhält. Man ſieht aber ſogleich, wie ſehr dieſes Mittel beſchränkt iſt, da nach einigen wenigen Verſuchen der Vorrath von Ballaſt und Waſſerſtoff-Gas erſchöpft ſeyn wird. Teſu-Briſſy hat dieſes Steigen und Fallen dadurch erhalten, daß er ein Gewicht an einem freyen Seile auswirft, und wieder aufzieht. Der Ballon wird ſteigen, während das Gewicht fällt, und fallen, wenn es wieder aufgewunden wird. Man wird das Fallen des Gewichts durch einen Fallſchirm verzögern, um durch den nämlichen Kraftaufwand ein größeres Steigen des Ballons zu gewinnen. Buſch Alm. d. Fortſchritte Bd. V. S. 307.

In Wien erſchien im Jahr 1802 eine Broſchüre vom Prof. Kaiſerer unter dem Titel: „Ueber meine Erfindung, einen Luftballon durch Adler zu regieren.“ Kaiſerer beweiſet in derſelben, daß die Adler Kraft genug haben, einen Luftballon zu ziehen; er zeigt, wie viele derſelben nach Verhältniß der Größe des Luftballons hiezu erfordert werden, wie man ſie abrichten, vor den Ballon ſpannen und leiten müſſe. Das Ganze iſt durch einen Kupferſtich noch anſchaulicher gemacht. Eben ſo hat Zambaccari in Bologna bekannt gemacht, daß er endlich die Kunſt erfunden habe, die Luftballons nach Belieben zu dirigiren. Um aber die Koſten der Verſuche zu beſtreiten, will er eine Subſcription von wenigſtens 800

Kronen

Kronen haben. Dieſer letztere Umſtand erregte von neuem Zweifel gegen dieſe wichtige Erfindung. Journ. f. Fabrik. ꝛc. 1802, Februar, S. 153. Der franzöſiſche Escadron-Chef Hulin hat ebenfalls in einem beſondern Memoire die Möglichkeit der Direction der Luftbälle zu erweiſen geſucht. Buſch Alm. der Fortſchr. ꝛc. VIII. B. S. 293.

Am 25ten Febr. 1803 verlas Herr Profeſſor Danzel aus Hamburg, bekannt durch mehrere neue Erfindungen, beſonders zur Erleichterung der Schiffahrt, in der königl. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin ein Memoire über den Mechanismus ſeiner Erfindung, welche die Direction der Luftbälle zum Zweck hat, und demonſtrirte dann dieſen Mechanismus in einem der Säle der Akademie. Der eben in Berlin anweſende franzöſiſche Luftſchiffer Garnerin ſoll dieſe Erfindung ſehr bewundert haben. Am 14ten Jan. 1804 machte, öffentlichen Nachrichten zufolge, H. Prof. Danzel in Hamburg das zweyte aëroſtatiſche Experiment, des von ihm erfundenen Mechanismus der Direction des Luftballons. Das Reſultat war, zufolge einer größern Uebung, eine Schnellbewegung von 12 Fuß in jeder Secunde, welches, indem nur die Hälfte der Maſchine gebraucht ward, drey franzöſiſche *Lieues* jede Stunde ausmacht. Macht man von den beyden Flügeln des Mechanismus Gebrauch, ſo erfolgt mithin eine Schnellbewegung von 6 *Lieues* jede Stunde. An eben dem Tage hat H. Prof. Danzel das erſte aeroſtatiſche Experiment mit einem zweyten, von ihm erfundenen Directionsmittel gemacht, welches ein eben ſo glückliches Reſultat, als das erſte, hervorgebracht hat. Intelligenzbl. der allgem. Lit. Zeit. Halle 1804. Nr. 24.

Am 7ten Jul. 1803 ſtieg Herr Profeſſor Robertſon, mit ſeinem Freunde, Herrn Lhoeſt, bey Hamburg auf, und ſtellte in einer Höhe von 3600 Toiſen, wo der Ballon auf der Erde nicht mehr ſichtbar ſeyn konnte, folgende Verſuche

ſuche an: Er ließ einen Tropfen Schwefelnaphta auf eine Glasſcheibe fallen, welcher in 4 Secunden verdunſtete. Er elektriſirte Glas und Siegellack durch Reiben, aber beyde zeigten keine ſolche Elektricität, daß ſie andern Körpern hätte mitgetheilt werden können. Die Voltaiſche Säule, die beym Aufſteigen des Ballons ſehr wirkſam geweſen war, zeigte jetzt kaum noch den zehnten Theil dieſer Wirkſamkeit. Im Inclinatorium ſchien die Magnetnadel ihre Kraft ganz verloren zu haben, denn ſie konnte nicht wieder auf den Grad gebracht werden, welchen ſie auf der Erde gezeigt hatte. Er ließ mit einem Hammer auf etwas Berthollet=ſches Knallſalz ſchlagen, wo aber kein Knall, ſondern blos ein ſchneidendes Geräuſch erfolgte, welches bey aller Schwäche doch dem Ohr unerträglich war. Die Luftſchif=fer ſprachen ſo laut als möglich mit einander, konnten aber doch kaum einander verſtehen. Das Luftelektrometer zeigte hier, mit Hülfe des Condenſators, nicht die mindeſte Elek=tricität. Von ein Paar mitgenommenen Vögeln war einer von der Verdünnung der Luft geſtorben, und der andere war außer Stande zu fliegen, und lag krank auf dem Rücken, wo er blos die Flügel bewegte. Das Waſſer fieng bey ei=nem mäßigen Grade der Hitze, welche der gebrannte, mit Waſſer begoſſene Kalk lieferte, an zu ſieden. Nach angeſtell=ten Beobachtungen ſchien es, daß die Wolken nie höher, als 2000 Toiſen gehen, und blos beym Auf= und Abſtei=gen durch dieſe Wolken war es möglich, Elektricität zu erhal=ten, die allemal poſitiv war. Um 2 Uhr Nachmittags lie=ßen ſich die Luftfahrer unweit Wichtenbeck, auf dem Wege nach Celle, zur Erde herab, nachdem ſie in fünf Stunden einen Weg von 12 Meilen zurückgelegt hatten. Am 11ten Auguſt um 12 Uhr 42 Minuten ſtiegen beyde Luftfahrer wieder in die Höhe und ließen, um den Widerſtand der Luft zu berechnen, zwey Fallſchirme von verſchiedenem Durchmeſſer mit gleichen Gewichten herab. Der an=dere, der etwa 100 Toiſen tiefer herabgelaſſen wur=de, fiel weit ſchneller, als der erſtere, entfaltete ſich jedoch

erſt

erſt nach einem Zwiſchenraume, der doppelt ſo groß war, als beym vorigen. Um 12 Uhr 51 Minuten gieng der Aëroſtat durch zwey große Wolken hindurch, die ſich zu theilen ſchienen. Die Geſtalt dieſer Wolken, welche wie weiße Dunſtmaſſen ausſahen, war länglich; es hatte aber das Anſehen, als ob ſie wie weiße Lappen gegen die Erde niederwärts hingen. Die obern zuſammenhängenden Theile derſelben bilden keine Flächen, wie es von der Erde aus ſcheint, ſondern ſie haben die Geſtalt eines Kegels; Robertſon leitet dieſes von der Wirkſamkeit des Wärmeſtoffs her, der aus dieſen Maſſen gleichſam natürliche Aëroſtaten bildet, deren Höhe mit der Dichtheit der Atmoſphäre im Verhältniß ſteht. Die Wolken ſchienen gegen die Erde herabzuſtürzen, welche Täuſchung vom ſchnellen Steigen des Ballons herrührte, der in einer Secunde 50 Fuß in der Vertikallinie durchlief, ob er gleich ſtill zu ſtehen ſchien. Diesmal ſtieg Herr Robertſon nicht ſo hoch, wie am 7ten Jul. Von 2 Tauben, die man fliegen ließ, ſank die eine mit ausgebreiteten Flügeln, die ſie nicht bewegte, in einer nur wenig gegen die Erdfläche geneigten Linie herab, mit einer Schnelligkeit, die mehr einem Sturze glich. Die andere flatterte einige Augenblicke und hing ſich an die Gondel, ohne den Ballon wieder verlaſſen zu wollen. Mitgenommene Schmetterlinge verſuchten es umſonſt, ſich in der verdünnten Luft zu erheben; ſie blieben bey der Gondel, die ſie mit ſchwachem Fluge umflatterten. Schwamm mit einer biconvexen Glaslinſe anzuzünden, gelang erſt nach einigen Minuten. Eine Flaſche mit Queckſilber wurde ausgeleert, um Luft von der Stelle, wo die Ausleerung geſchah, darin aufzufangen, und wieder genau verſtopft. Dr. Schmeiſſer unterſuchte nachher dieſe Luft und es ergab ſich, daß jene höhere Region 3 Procent weniger Lebensluft enthielt, als die untere atmoſphäriſche Luft. Eine von Sauerſtoffgas befreyte Luftportion gab blos Stickgas. Wenn dieſe Luft und andere aus der untern Region auf gleiche Temperatur und Den-

ſtät zu 28″ Barometerſtand gebracht wurden, ſo lebten Inſekten in unſrer Luft länger, als in jener aus der höhern Region. Wurde die letztere bis zu dem Grad erkältet, wie ſie es in der Höhe war, ſo hörten die Fliegen auf, ſich darin zu bewegen. Robertſon bemerkte ferner auf ſeiner Fahrt, daß die Sonnenſtrahlen in einem gläſernen Prisma nicht mehr mit ſolcher Lebhaftigkeit und Klarheit zu unterſcheidende Farben, wie unten, ſondern mehr bleiche und verworrene gaben. An einer Federwage zogen die Gewichte nicht mehr ſo ſtark, wie auf der Erdfläche. Die Inclinationsnadel fieng wieder an zu ſchwingen. Mittelſt eines ſinnreichen, vom Herrn Mechanikus Hetz verfertigten Inſtruments, ſchloß Herr Robertſon 4 Zoll von der ihn umgebenden Luft mit Queckſilber ein. Die Standpunkte wurden beyderſeits berichtigt; aber bey der Ankunft auf der Erde ſtieg das Queckſilber in dem vorher mit Luft angefüllten Raume bis auf ein Zehntel deſſelben, welches nur noch leer blieb. Aus dieſem vorzüglichen Verſuche folgert Herr Robertſon, daß ſich in den höchſten Regionen blos Dünſte befinden, und keine wahre atmoſphäriſche Luft mehr. Wäre dieſe Vermuthung richtig, ſo glaubt Herr Robertſon, daß man mit einiger angewandten Vorſicht eine noch größere Höhe, als die von 3670 Toiſen, erreichen könne. Herr Robertſon ließ ſich bey dem Dorfe Robhorſt im Holſteiniſchen nieder, nachdem er in 65 Minuten 16 franzöſiſche Meilen gemacht hatte. In der höchſten Region, zu welcher ſich der Aëroſtat erhob, ſtand das Barometer auf 12″, 11. Hier war Herr Robertſon nicht im Stande, etwas Brod, das ihm ſein Begleiter darbot, hinunter zu ſchlingen; die Aeronauten bekamen von der dünnen Luft aufgeſchwollene Lippen, blutende Augen, und beyde brachten eine braune und röthliche Geſichtsfarbe mit herunter, welche alle diejenigen in Verwunderung ſetzte, welche ſie hatten aufſteigen ſehen. Töne von metallenen Körpern machten hier wenig Eindruck; das Waſſer wurde ſchon durch die Hitze des ſich löſchenden

Kalks

Digitized by Google

Kalks zum Sieden gebracht; einem Vogel, den man auf den Rand der Gondel ſetzte, verſagten die bewegten Flügel völlig den Dienſt, weil ſie nicht den gewöhnlichen Widerſtand fanden, und als man dieſen Vogel, außerhalb der Gondel, ſich ſelbſt überließ, fiel er ſenkrecht mit äußerſter Schnelligkeit herab, und kam vielleicht erſt in dichterer Luft zum Schweben. Die Atmoſphäre, die ihnen im ſchönſten Azurblau erſchien, hatte in jener Höhe ein graues und nebliches Anſehn, die Sonne war nicht blendend, und die Wärme ihrer Strahlen außerhalb der Sonne gar nicht merklich, auch innerhalb derſelben, wo die Stralen einen ſchwachen Rückprall hatten, nur ſehr mäßig, Die anfangs wenig merkbaren Oscillationen einer Magnetnadel vermehrten ſich ſtufenweiſe, und die magnetiſche Kraft der Nadel verminderte ſich immer mehr, je höher man ſtieg; als man ſich aber der Erde wieder näherte, äußerte auch die Nadel ihre magnetiſche Kraft wieder. Herr Izarn hat in ſeiner *Lithologie atmosphérique* gezeigt, daß keine elektriſche Exploſion anders ſtatt finden könne, als wenn man eine angehäufte Flüſſigkeit nöthigt, ſich einen Weg mit Gewalt durch ein elaſtiſches und iſolirendes Medium zu bahnen. In dieſer Höhe elektriſirten ſich nun Glas, Schwefel und Siegellack nur ſehr ſchwach, und gaben wenigſtens keine merkliche Anhäufung an einem iſolirten Leiter zu erkennen, afficirten auch das Elektrometer nicht, daher ſich auch wohl von der natürlichen Elektricität in dieſen Höhen keine ſolchen Wirkungen erwarten laſſen, daß ſich Steinregen daraus erklären ließen. Die bey verſchiedenen Verſuchen erhaltene Elektricität zeigte ſich immer poſitiv. Die Wirkſamkeit einer galvaniſchen Säule von 60 Silber- und Zinkplatten verminderte ſich mit der Erhebung immer mehr und mehr; dagegen war der galvaniſche Blitz weit bemerklicher, welches wohl von der Beſchaffenheit der Augen des Beobachters herrühren mochte, deren Empfänglichkeit für einen ſolchen Schein hier ohne Zweifel ſehr erhöhet war. Hamburger Correſpondent, 1803. Nr. 132.

Voigts Magazin, VII. Bds. 5tes Stück. S. 451 — 456. Buſch Alm. der Fortſchr. IX. S. 91 — 97.

Im Jahre 1807 machte man zu Woolwich bey London den Verſuch, durch einen Luftballon bey günſtigem Winde Depeſchen von einem Orte zum andern zu befördern. Da aber dieſer Verſuch vorausſetzt, daß der Wind ſeine Richtung gerade nach dem Orte hin haben muß, wo man die Depeſchen erwartet, und überdieß die Geſchwindigkeit des Windes ſehr verſchieden iſt; ſo möchte das Unzuverläſſige ſolcher Verſuche wohl keinem Zweifel unterworfen ſeyn. Buſch Alm. der Fortſchr. XIII. B. S. 198.

Zachariä, Lehrer an der Kloſterſchule Roßleben, wendet die Theorie vom Fluge der Vögel auf die Konſtruction eines zu dirigirenden Luftballons an, und ſucht zu beweiſen, daß dieß der einzige Weg ſey, zur erwünſchten Direction des Luftballons zu kommen. Andreoli ſtieg am 18ten Octob. 1807. mit einem Luftballon auf, an deſſen Gondel Ruder befeſtiget waren, mit welchen er der zuvor kreisförmigen Bewegung des Ballons Einhalt gethan haben ſoll. Bittorf in Lemberg ſtieg am 19ten Aug. 1807 mit einem papiernen Ballon à la Montgolfier mittelſt Strohfeuer ſehr glücklich in die Luft, und wußte die Feuerung meiſterhaft zu regieren. Am 4ten Auguſt und 22ten September deſſelben Jahres ſtieg Garnerin zuerſt mit einem illuminirten und mit brennbarer Luft gefüllten Ballon glücklich in die Höhe, und vollendete auch ſeine beyden gefährlichen Reiſen bey Nacht ſehr glücklich. An einem Reife um die Mitte des Ballons, 15 Fuß weit von demſelben entfernt, hingen 120 Lichter. Buſch Alm. der Fortſchritte XIII. B. S. 656. 657.

Der bürgerliche Uhrmacher, Herr Jacob Degen, ein geborner Schweitzer, welcher zu Wien lebt, hat mit beſonderer Beharrlichkeit eine von ihm ausgedachte Flugmaſchine zu Stande gebracht, und den größten Theil derſelben

mit

mit unermüdeter Geduld ſelbſt verfertiget. Bey den Verſuchen, welche er mit ſeiner Maſchine, nach Vollendung derſelben, in Wien anſtellte, haben ihm alle Sachkundige ihren Beyfall geſchenkt. Zur Verringerung ſeiner körperlichen Schwere hat er einen kleinen Luftballon mit ſeiner Maſchine in Verbindung gebracht, den er durch dieſelbe zugleich zu regieren hofft. Eine ausführliche Beſchreibung dieſer Flugmaſchine und der damit angeſtellten Verſuche ſiehe in Buſch Almanach der Fortſchr. XIV. B. S. 536 — 547.

Luftſpringer kamen von den Römern zu den Galliern und trieben vorzüglich im 11ten, 12ten und 13ten Jahrhundert ihr Weſen in Frankreich, als Schauſpiele, Dichtkunſt, Muſik und Tanzkunſt von ihrer frühern Vollkommenheit in jenem barbariſchen Zeitalter herabgeſunken waren. Die Luftſpringer thaten oft ſehr gefährliche Sprünge und ließen ſolche auch von Affen thun, die ſie gewöhnlich mit ſich führten. Man hat noch eine Verordnung aufbehalten, worin unter der Regierung des heiligen Ludwigs der Waarenzoll an den Thoren von Paris beſtimmt wurde. Nach dieſem Tarif mußte ein jeder Poſſenſpieler, der einen Affen nach der Hauptſtadt brachte, anſtatt des Zolls, Sprünge und Kapriolen von dieſen Thieren machen laſſen. Daher das Sprüchwort entſtanden iſt: *paſſer en monnoye de ſinge.* Den Poſſenſpielern ſelbſt legte die Verordnung auf, an Zahlungsſtatt einige Lieder zu ſingen.

Im Anfange der Regierung Philipp Auguſts wurden alle dieſe Gaukler aus ſeinen Staaten vertrieben und dieſe Poſſen gänzlich unterſagt. Später wurden ſie zwar wieder gelitten, aber man war genöthigt ſie mit Drohungen und öfters durch Strafen in ihren Schranken zu halten. Das letzte hierüber abgefaßte Geſetz iſt vom Jahre 1395. Seit dieſer Verordnung findet man in der franzöſiſchen Geſchichte keine Meldung mehr von Vorſtellungen der Gauckler (*Jongleurs*), nicht daß der Gebrauch dieſer Schau-

Digitized by Google

ſpiele ſich ganz verloren hatte, ſondern weil ſich die vornehmſten Akteurs nachher begnügten, erſtaunliche und gefährliche Sprünge mit dem Degen und andern Waffen zu machen. Daher man ſie mit dem ſpaniſchen Worte *Batalores* bezeichnete, woraus die franzöſiſche Benennung *Bataleurs* entſtanden iſt. — Verſuch einer Kult. Geſch. von älteſt. bis zu den neueſten Zeiten. Frankf. u. Leipz. 1798. S. 123 — 127.

Luftſteine. Der Herr Oberküchenmeiſter, Freyherr von Racknitz in Dresden, nimmt an: daß ſich an irgend einem Orte eine große Menge elektriſcher Materie anhäufe, daß aber dieſes ein nicht gar oft ſich ereignender, und eben deswegen ſchon an ſich ein Phaenomen enthaltender Fall ſey. Dieſe zuſammen gehäufte elektriſche Materie verurſache, vermöge des Wärmeſtoffs, den ſie enthält, eine verdünnte Luft, und dieſe verurſache wieder einen Luftſtrom, durch welchen die angehäufte elektriſche Materie oder Wolke in Bewegung geſetzt und von einem Orte zum andern gebracht werde. Jene angehäufte Materie beſitze aber nach ihren elektriſchen Eigenſchaften eine Neigung zu den Metallen, beſonders zu dem Eiſen. Wenn ſie nun, bey ihrer Wanderung über unſere Erdkugel, über einen Ort zu ſchweben komme, auf welchem ſich Steine befinden, die viel Eiſen (und andere Beſtandtheile der auf unſere Erde herabgefallenen Steine) enthalten: ſo ziehe ſie dieſe Steine an ſich, und führe ſelbige ſo lange mit ſich fort, bis ſich die in der elektriſchen Anhäufung enthaltene verdünnte Luft ſo weit verdünne, daß ſie nicht vermögend ſey, ſie länger zu erhalten, ſondern ſie mit einer durch die Reibung der ſchnell verdünnten Luft entſtehenden Explosion auf die Erde herabſchleudere. Die ſchwarze Rinde, welche dieſe herabgefallenen Steine insgeſamt haben, bekämen ſie wahrſcheinlich während der Zeit, wo ſie ſich in der Luft in der angehäuften elektriſchen Materie befänden, und zwar durch die Menge des erhitzten Wärmeſtoffs, den ſie enthalten, ſo wie ſie eben

eben dadurch auch ſo heiß würden, daß man ſie bey ihrer Ankunft auf der Erde mit bloſen Händen nicht angreifen könne. Vielleicht rührten auch die ſo oft in der Luft erſcheinenden und herabfallenden Feuerkugeln ebenfalls von einer angehäuften elektriſchen Materie her, die aber entweder keine hinlängliche Kraft beſitze, um Steine an ſich ziehen zu können, oder ihre Laufbahn nicht über Gegenden genommen hätte, in denen ſich ſolche Steine befinden. Daß die angehäufte elektriſche Materie ſo viel Kraft beſitzen könne, um Steine von beträchtlicher Größe an ſich zu ziehen und einige Zeit in der Luft zu behalten, beweiſen die ſo genannten Waſſerhoſen oder Waſſerſäulen, die wahrſcheinlich auch in der anziehenden Kraft einer elektriſchen Materie ihren Grund haben. Für den Ort, woher dieſe uns noch unbekannten Steine kommen, nimmt der Herr Verf. die Nachbarſchaft der Pole, beſonders die letzten nicht mit Eis bedeckten Erdflächen, an. Hieraus ließe ſich erklären, warum unſere Mineralogen noch keine Steine auf unſrer Erde gefunden haben, die jenen aus der Luft gefallenen ähnlich wären, denn die in der Nähe der Pole befindlichen Steine dürften ſchwerlich hinreichend bekannt ſeyn. Zu dieſem allen aber komme noch folgendes: Wenn man nämlich den Fall ſetze, daß in der Nachbarſchaft der Pole eine Anhäufung von elektriſcher Materie entſtehe, die eine anziehende Neigung zu den Metallen, beſonders zu ſolchen, welche magnetiſch ſind, wie z. B. Eiſen, Nickel u. dergl. m., beſitze, und auch Neigung habe, Steinarten an ſich zu ziehen, welche Eiſen und Nickel in ſich enthalten, wie die aus der Luft auf die Erde gefallenen Steine; und dergleichen ſich in der Nachbarſchaft der Pole befinden: ſo laſſe ſich daraus nicht ohne Wahrſcheinlichkeit folgern, daß das elektriſche und magnetiſche Fluidum wechſelsweiſe anziehende Neigung und Affinität zu einander beſäßen; daß ferner durch die Anhäufung der elektriſchen Materie in der Nachbarſchaft der Pole, die Menge von dauernden Nordlichtern entſtehe, welche man in derſelben gewahr wird; daß fer-

ner in der Nachbarſchaft der Pole zugleich eine große Anhäufung von magnetiſchen Metallen ſtatt finden könne; und daß endlich dieſe Anhäufung von magnetiſcher Flüſſigkeit in der Nachbarſchaft der Pole die Wirkung auf die magnetiſche Nadel hervorbringe. Voigt's Magazin über den neueſten Zuſtand der Naturkunde, VIII. Bds. 2tes St. S. 178 — 185.

Luftthermometer; ſ. Thermometer.

Luftwage, womit man die eigenthümliche Schwere der Luft ſehr genau beſtimmen kann, erfand Herr Abbé Gruber. — Allgem. Lit. Zeit. Jena 1788. Nr. 292. a.

Luftwechſelmaſchine. In Joh. Matheſii Chronik von S. Joachimsthal Lipsiae 1618. lieſet man beym Jahr 1552: Hat ein Sichelſchmid von Tachaw und Adam Grobſcheid von der Plan, die Palgen auff Sanct Barbara Prüln Stollen gehangen, die haben das böſe Wetter an ſich gezogen. Eben ſo heißt es beym Jahr 1559: Hat Hans Pock mit Palgen unn Röhren das Wetter zu führen fürgenommen, auf ſeinem Stollen hinder Thumbirns Hütten. Im Jahr 1711 legte Bartels ſeine Luftwechſelmaſchine an und 1741 ſtritten ſich Hales und Triewald noch um die Ehre dieſer, für den Bergbau ſo wichtigen, Erfindung. Um die Vervollkommnung dieſer Maſchine hat ſich beſonders C. W. Böbert, Oberſteiger des königlich ⸗ preußiſchen Bergwerks zu Dankerode am Harz, ſehr verdient gemacht. Er iſt nämlich ſo glücklich geweſen, eine Gattung von Luftwechſelmaſchinen zu erfinden, die er nach der ſchärfſten Mathematik, Phyſik und von ihm ſelbſt gemachten Erfahrungen, geprüft hat, wodurch er allen Grubengebäuden, ſie mögen ſo tief ſeyn, als ſie wollen, und die böſen Wetter mögen aus einer bloſen Stockung der Luft, oder aus verſchiedenen ſchädlichen Luftgattungen, als fixer Luft u. ſ. w. beſtehen, einen völligen Wetterwechſel, ſo wie ihn die Natur zuwege bringt, verſchaffen kann.

Schon

Schon ſeit 1793 hat er auf der königlich-preußiſchen Grube zu Dankerode eine Probe mit einer Art dieſer Maſchinen abgelegt, wodurch er dieſer Grube, nachdem andere Mittel ohne Erfolg gebraucht worden waren, Wetter verſchafft und erhalten hat. Auf Veranlaſſung höchſter Behörde hat er eine Abhandlung darüber aufgeſetzt, und ſolche Kennern zur Prüfung vorgelegt, worin er auch die Zeichnung von einer Maſchine beygelegt hat, mit der in einer Minute, durch eines Menſchen Kraft, 800 Cubikfuß Luft in jede Grube gebracht werden können. Sobald Herr Böbert mehrere Beweiſe von ſeiner Erfindung, zum Wohl der Menſchheit und zum Nutzen der königlich-preußiſchen Bergwerke abgelegt haben wird, will er eine vollſtändige Beſchreibung dieſer Maſchinen, und ſeine darüber gemachten Erfahrungen, dem Publikum mittheilen. Reichsanzeiger 1795. Nro. 232. S. 2863 folg. — Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde vom H. v. Moll 1797. I. B. S. 527. unter den Preisſchriften, die 1796 der Akademie zu Petersburg vorgelegt wurden. Buſch Alm. der Fortſchr. B. II. 412.

Im dritten Bande der Transactionen der philoſophiſchen Geſellſchaft zu Philadelphia empfahl Herr Ebenezer Robinſon die Schmiedeblaſebälge mit langen daran befeſtigten Schläuchen zur Verdrängung unreiner Luft in den Gruben. Ein Ungenannter hat geäußert, daß dieſes Verfahren ſchneller wirken würde, wenn man die Blaſebälge ſo einrichtete, daß ſie die unreine Luft in den Gruben einſaugten und außerhalb wieder ausſtießen. Zu dieſem Ende rathet er, das gewöhnliche Ventil von außen anzubringen und noch ein zweytes inwendig vor den Ausgang, das ſich nur nach innen zu öffnete. Buſch Alman. der Fortſchr. B. II. S. 411.

Die Herren Cadet-Devaux, Laborie und Parmentier haben einen pyropneumatiſchen Apparat in

Vorſchlag gebracht, welcher in einem bedeckten Reverberir-ofen beſteht, worauf 5 — 6 Fuß Röhren, wie ein Schornſtein aufgeſetzt ſind. Aus dem Aſchenheerde geht eine andere Röhrentour in den Schacht oder Brunnen, welcher mit böſen Wettern angefüllt iſt, und zwar bis in 3 oder 4 Fuß Höhe über das Tiefſte. Dieſe Tour beſteht aus kupfernen, zuſammengeſchraubten Rohrſtücken, die man nach und nach bis in die gehörige Tiefe des Schachtes hineinlaſſen kann, ohne daß man ſelbſt nöthig hätte, mit zu fahren. Zündet man nun in dem Ofen mit trockenen Holzſpänen ein Feuer an: ſo wird es den Schwaden mit großer Geſchwindigkeit aus dem Schachte wegſaugen, und das wetternöthige Abtäufen, vielleicht nach Verfluß einer halben Stunde fahrbar geworden ſeyn. Jahrbücher der Berg- u. Hüttenk. v. Moll. 1798. S. 200.

Herr von Humboldt meynt, man ſollte den Gebrauch der Wetteröfen durchgehends umkehren, d. i. ſie als Wetterzieher benutzen, weil bey dem bisherigen Gebrauche derſelben an den entfernteſten wetternöthigen Punkten das Meiſte zurückbleibe, und die ſo vielmal eintretende Umſetzung des natürlichen Wetterzeugs die ganze Vorrichtung unbrauchbar mache. Er ſchlägt hierzu kleine Windöfen vor. Man ſollte nämlich auf der Sohle eine Wetterlotte, oder noch beſſer, wohlverſpündetes Tragwerk bis an das wetternöthige Ort ziehn, daſſelbe in ſo kurzer Entfernung, als möglich, vom Ortſtoße zurück verblenden, und vor die Blende ein blechernes Oefchen mit einer eiſernen Röhre ſetzen, welche aus demſelben die Blende hindurch bis in den zwiſchen dem Ortſtoße und der Blende eingeſchloſſenen Raum geführt würde. Der Ofen würde nun die ihn umgebende Luft, beſonders jene in dem Verſchlage, durch dieſe Röhre zu Unterhaltung des Feuers an ſich ziehen; die kältere, dichtere Luft unter dem Tragwerke ſtrebte dann jenen luftdünnen Raum auszufüllen; ſie ſtrömte nach dem Ortſtoße zu, und es entſtünde ein beſtändiger Wetterwech-

ſel.

ſel. Um das Feuer zum Brennen zu bringen, könnte man ſich eines kleinen Handblaſebalgs bedienen, und den Rauch durch eine beſondere Röhrentour, oder durch einen Verſchlag in der Firſte bis zum nächſten Schachte bringen. Hat der Ofen die matten Wetter einmal angeſogen, und iſt der Verſchlag einmal mit friſchem Wetter gefüllt: ſo kann man das Feuer bis zur nächſten Schicht verlöſchen laſſen. Da der Häuer von der großen hinter ihm ſtehenden Wettermaſſe getrennt iſt: ſo kann er ſich länger mit der friſchen Luft erhalten, als wenn dieſe durch eine freye Wetterlotte, wie gewöhnlich, in die ganz offene Strecke ſtrömt. Buſch Alm. der Fortſchr. III. B. S. 298.

Doctor Hales war ſchon Willens, die Ventilatoren auch in Bergwerken anwendbar zu machen, wo das Leben ſo vieler Menſchen durch Dämpfe und ſchädliche Dünſte, aus Mangel an freyer Zirkulation der Luft, in Gefahr kommt. Die Erfahrung lehrte ihn, daß Ventilatoren, die durch den Wind in Bewegung geſetzt werden, nur den dritten Theil des Jahres gehen, und gerade in den heißen Jahreszeiten, wo ſie am nöthigſten ſind, gar nicht angewandt werden können; er erſuchte daher den Herrn Fitzgerald, auf eine Einrichtung zu denken, um den Ventilator in Bewegung zu erhalten, und ihn mit einer Dampfmaſchine in Verbindung zu bringen, welches letzterer auch verſucht hat. Da der Hebel der Dampfmaſchine auf- und abwärts wirkt, und, im Durchſchnitt gerechnet, gegen 12 Züge innerhalb einer Minute verrichtet; ſo kam alles darauf an, einen Weg ausfindig zu machen, daß ohnerachtet der abwechſelnden Bewegung, ein Rad immerfort eine kreisförmige Bewegung erhielt, und daß die Menge der Züge innerhalb einer Minute bis auf 50 oder 60 vermehrt würde. Dieſen Zweck hat Herr Fitzgerald durch ſeine Vorrichtung erreicht, und glaubt, daß dieſe Maſchine auch zum Treiben einer Kornmühle und zu andern Abſichten angewendet werden könne. Man findet dieſe Maſchine beſchrieben

Digitized by Google

ben und abgebildet in den *Philos. Transact. of the Soc. of London.* Vol. L. P. II.

Luftweſtchen, die ganz einfach, leicht und bequem ſind, erfand Herr Leconte in Paris und die Akademie der Wiſſenſchaften zu Paris billigte ſie. Man braucht nicht mehr als eine Minute, um ſie über oder unter der Kleidung anzuziehen und in 10 — 12 Secunden kann man ſie mit dem Munde mit Luft füllen. Sie dienen theils, um das Schwimmen darin zu lernen, theils ſolche, die in Waſſergefahr ſind, zu retten, ohne daß man unterzuſinken befürchten darf. — Der Wundermann, eine Vokſſchrift für Wißbegierige, Eiſenach bey Wittekindt, 1788. S. 591.

Luftzünder; ſ. Pyrophorus.

Lübiſche Gulden, eine deutſche Goldmünze vergangener Zeiten, nach dem Jahre 1325 und 1359, galt 10 Schillinge oder 120 Pfennige, 5 Stück thaten ohngefähr eine feine Mark Silber. Jacobſon technol. Wörterb. fortgeſ. v. Roſenthal. Bd. VI. S. 476.

Lumpenpapier; ſ. Leinenpapier.

Lumpenreiniger. Herr Loſchge zu Burgthan hat den Gedanken geäußert, daß eine Art von Mahlmühl - Beutelwerk am geſchickteſten dazu dienen würde, die geſchnittenen Lumpen vom Unrath und Staub zu reinigen. Unter dem Boden des Lumpenſchneiders müßte ein Kaſten, wie ein Beutelkaſten, ſeyn, durch dieſen ein 5 — 6 Fuß langes Sieb gehen, in welches die Lumpen, durch einen Schlauch oder gerade von den Meſſern weg, fielen. Das Sieb müßte ſich ſtark, wie ein Mühlbeutel bewegen, und dadurch auch die Lumpen um ſo mehr ausbeuteln; denn die an den Lumpenſchneidern angebrachten Siebe ſind ſelten über zwey Fuß lang, und die Lumpen halten ſich nur wenige Augenblicke darin auf. Erſtere können bey einigen Papiermühlen, wo in der Mühle Platz und eine gute Lage iſt,

Digitized by Google

iſt, leicht angebracht werden, und wer dieſe hat, wird leicht einſehen, daß er ſeinen Zweck, die Lumpen auf das beſte zu reinigen, nicht verfehlt. Zu dieſem Behuf lernte er in der Kanderiſchen Papier-Manufactur zu Trutenau bey Königsberg in Oſtpreußen eine andere Maſchine kennen. Er fand ſolche noch nirgends und beſchrieb ſie im Verkündiger 1797. S. 363. Jetzt, da ſolche bey ihm leicht durch das Mühlwerk vermittelſt eines Kurbelzapfens getrieben wird, wodurch die Lumpen ohne Menſchenhülfe längere Zeit in der Maſchine gelaſſen werden können, und durch das öftere Fallen ſich vieler Unrath herausſchlagen kann, und da ſie nur von Zeit zu Zeit gefüllt und geleert werden darf, iſt er noch mehr von dem Nutzen derſelben überzeugt, weswegen er dieſe Reinigungsart vorzüglich empfiehlt, und von dieſer Maſchine im Journal für Fabrik ꝛc. 1802. Febr. S. 121—126. eine Beſchreibung und Abbildung liefert.

Lumpenſchneider iſt ein zu den Papiermühlen gehöriges Schneidewerk, das vom Waſſer getrieben wird. Die Lumpen werden aus einem vorwärts geneigten Kaſten aus der Haderlade, durch eine gefurchte oder auch mit Schienen beſetzte Walze, allmählig auf einen Block vor der Lade herausgeſchoben. Auf dem Blocke iſt ein Meſſer befeſtiget, deſſen Schneide aufwärts ſteht und ein anderes Hackmeſſer wird vermöge einer Ziehſtange, durch Hülfe eines krummen Zapfens an jenem herauf und herunter gezogen, ſo daß beyde Meſſer, wie an einer Scheere oder Hexellade, die Hadern zerſchneiden. Dieſes Werkzeug, welches zugleich die Lumpen vom Unrathe reiniget, wird für eine deutſche Erfindung gehalten, die etwa zu Anfange des 18ten Jahrhunderts gemacht wurde und die van Zyl noch nicht kannte. Jacobſon technol. Wörterb. II. 646. Die erſte Beſchreibung und Abbildung derſelben lieferte Johann Jacob Schübler zu Nürnberg im Jahr 1736 in ſeiner *Sciagraphia artis tignariae, Norimb.* 1736. S. 134.

134. und Tab. 38. 39. und in neueren Zeiten hat man dieſes Werkzeug noch einfacher und bequemer gemacht. In England hatte man ſchon am Ende des vorigen Jahrhunderts den Einfall, das Schneidewerk der Tabacksfabriken auf den Papiermühlen dazu anzuwenden; man führte ihn aber nicht aus, weil man nicht ohne Grund beſorgte, daß die Holzſpäne ſchaden möchten. Wehrs vom Papier. Eine verbeſſerte Einrichtung erhielt dieſes Werkzeug durch den Herrn von Genſſane: eine Kufe von 5 — 6 Fuß, wie die des Holländers geſtaltet und vermögend, eine Quantität Waſſer und aus der Fäulniß kommender Lumpen zu enthalten, iſt das Aeußere dieſer Maſchine. Sie iſt in der Mitte oder nahe bey derſelben durch ein Bret getheilet, deſſen äußerſte Enden zwiſchen ſich und den Wänden der Kufe einen Raum übrig laſſen, der faſt eben ſo groß, als zwiſchen dem Unterſcheidungsbret und den beyden andern Seiten der Kufe iſt. Eine von den Seiten der Kufe wird durch ein, nach einem Winkel geſtelltes, Bret eingenommen, das aus einem einzigen ſtarken Stück Holz beſtehet. Dieſes ſchief geſtellte Bret iſt mit vielen Schneiden verſehen, die denjenigen ähnlich ſind, deren ſich die Schuſter bedienen. Ueber dieſen Schneiden iſt ein Cylinder angebracht, der der Länge nach verſchiedene, tief eingeſchnittene Furchen auf ſeinem Umfange hat. Dieſe Furchen aber ſind durch Einſchnitte unterbrochen, indem ſie queerdurch tiefe Einſchnitte oder Fugen haben, welche dergeſtalt geordnet ſind, daß während des Umdrehens dieſes Cylinders, die ſchneidenden Klingen genau in dieſe Fugen eingreifen. Dieſer Cylinder wird eben ſo in Bewegung gebracht, wie der Holländer. Jedoch muß dieſer Cylinder viel weniger Geſchwindigkeit haben. Die Lumpen brauchen hier nur durchzugehen und gleich auf das erſtemal ſind ſie genugſam durchſchnitten, um unter den ausfäſernden Cylinder, oder unter die Stampfen gebracht zu werden. Jacobſon technol. Wörterb. fortgeſ. v. Roſenthal B. VI. 489. Seit etlichen Jahren hat Herr Andreas Kühner zu Walters-

tersbauſen in Franken unter dem Lumpenſchneider ein läng- lichtes Drahtſieb, faſt in der Geſtalt einer Strohbank, an- gebracht, worein die Lumpen fallen und auf das vollkom- menſte gereiniget werden, weil die Ziehſtange daſſelbe ſehr ſchnell hin und her rüttelt. Sonſt mußte ein Geſelle die Lumpen vermittelſt eines Handſiebs reinigen, welches viel Zeit und Mühe koſtete. Anzeiger 1792. Nr. 31. 32. S. 252. 253. (vergl. Lumpenreiniger.)

Lumpenſieb. Dieſe für die Papiermacherkunſt ſo wichtige Vorrichtung verdanken wir dem Herrn Franz Loſchge zu Burgthan bey Nürnberg. Sie verdient um ſo mehr empfohlen zu werden, weil bey den an dem Lumpenſchneider angebrachten Sieben ſich die Lumpen nur wenige Augen- blicke verhalten, und bey dem Händeſieben der in die Höhe ſteigende Staub den Arbeiter verdrießlich macht, die Lumpen gehörig herumzuſchütteln. In dieſer bey ihm an- gebrachten ſechseckigten, walzenförmigen, inwendig hohlen, auf einem Geſtell ſtehenden und mit Zapfen verſehenen Ma- ſchine, werden die Lumpen durch das Herumdrehen zum öftern durch einander geworfen, wodurch noch vieler Staub, Sand und anderer die Werker und das Papier verderbender Unrath herausgeworfen wird. Dieſe Maſchine kann, wo es die Lage geſtattet, auf einem etwas geräumigen Lumpen- ſchneider, mittelſt eines Seils oder einer Kurbel, durch die Hand in Bewegung geſetzt werden. Buſch Alm. der Fortſchr. II. 605. (vergl. den vorhergeh. Artik. u. Lumpenreiniger in dſ. Handb.)

Lunálabium iſt ein aſtronomiſches Werkzeug, durch deſſen Hülfe man zu allen Zeiten den richtigen Stand des Monds, ſowohl nach der Länge als Breite, ferner die Sonnen- und Mondsfinſterniſſe mit leichter Mühe, ohne Rechnung, ganz fertig und genau finden kann. Ein neues Lunálabium er- fand der Dr. Lotharius Zumbach von Koesfeld. — Bion mathemat. Werkſchule. Dritte Eröffn. Von J. G. Doppelmayr. 1741. S. 97.

Lungen-

Lungenprobe. Eine für die Theorie der Lungenprobe wichtige Beobachtung iſt die des Hofr. Dr. Schenk in Siegen, ein Kind betreffend, das vier Tage nach der Geburt lebte und deſſen Lungen doch im Waſſer zu Boden ſanken. Das Kind kam ausgewachſen und ſtark zur Welt, athmete röchelnd und beſchwerlich, erholte ſich aber dann ein wenig, ſchrie etwas heller, behielt aber einen kurzen Athem, wobey man keine Bewegung der Bruſt bemerken konnte. Es ſtarb am fünften Tage nach der Geburt, nachdem es wegen allzu kurzen Athems nicht hatte ſaugen können, und nur ganz leiſe geſchrieen hatte. Bey der Oeffnung dieſes Kindes zeigte ſich das Herz noch ganz blos, und die Wölbung des Zwergfells ragte noch tief in die Bruſthöhle hinein. Die Lungen waren gar nicht ausgedehnt, ſondern lagen noch auf beyden Seiten an den Rückenwirbeln, die Farbe des rechten Lungenflügels war durchgängig noch dunkelbraun, und man konnte deutlich ſehen, daß noch nie Luft in ihnen enthalten geweſen war. Von der linken Lunge war ein kleiner Theil hellröthlich. Beyde Lungen ſanken mit dem Herzen und ohne daſſelbe im Waſſer unter, und nur der beſchriebene hellröthliche Streif zeigte eine kleine Tendenz nach oben. Die Blutgefäße der Lungen waren leer, auch waren das *foramen ovale* und der *ductus arteriosus Botalli* noch offen. Wahrſcheinlich hatte das Kind nicht recht athmen können, weil, wie man fand, der rechte Lungenflügel mit ſeinem untern Lappen etwas zu tief und zu feſt im Unterleibe ſteckte. Dieſe Beobachtung beſtätigt die Zuverläſſigkeit der Lungenprobe, indem ſie beweißt, daß das Schwimmen der Lungen ein vorhergegangenes vollkommenes Leben vorausſetzt. Hufelands und Himly's Journal der pract. Heilk. 1809. 4tes Stück.

Lungenpumpe. Mit dieſem Namen belegte Colemann ein von ihm erfundenes Inſtrument, womit man bey Ertrunkenen und Erſtickten Luft in die Lungen einblaſen und wieder herausziehen kann. Bisher wußte man wohl bey Ertrun-

Ertrunkenen oder Erſtickten Luft in die Lungen zu blaſen, aber nicht, ſie wieder herauszuziehen; Herr Colemann hat bey ſeinem neu erfundenen Inſtrumente dieſe doppelte Wirkung auf eine ſehr leichte Art vereiniget; es iſt alſo beſonders brauchbar, um damit den Lungen die hauptſächlich zum Wiederaufleben nothwendige, abwechſelnde Bewegung zu verſchaffen. Sieh. die vollſtändige Beſchreib. u. Abbild. in Buſch Alm. der Fortſchr. I. S. 109.

Lungenzucker. Den antihektiſchen Lungenzucker erfand Herr Fürchtegott Herkules und machte ihn 1796 im Reichsanzeiger No. 8. bekannt; auch führte er 1797 im Reichsanzeiger No. 87. öffentliche Zeugniſſe von den heilſamen Wirkungen dieſes Mittels in Lungenkrankheiten an.

Lunte. Der Obriſtlieutenant La Martilliere, von der franzöſiſchen Artillerie, nicht zufrieden mit der bisher gewöhnlichen Zurichtung der Lunte, bediente ſich ſeiner chemiſchen Kenntniſſe, um das Verfahren dabey abzukürzen und zu verbeſſern. Er ſchlug in dieſer Abſicht im Jahr 1782 dem General Gribeauval vor: anſtatt der bisher gewöhnlichen Lauge die Lunte 10 Min. lang in kochendes Waſſer zu tauchen, das mit Bleizucker (*acétite de plomb*) geſättiget worden, und ſie alsdann an der Luft trocknen zu laſſen. Wirklich leiſtete ein Stück im Zimmer des Generals und im Beyſeyn vieler Artillerie Officiere angezündeter, auf dieſe Weiſe bereiteter Lunte alles, was man nur beym Geſchütz von ihr fordern kann. Hoyer Geſchichte der Kriegsk. II. S. 463.

Luntenſtäbe. Cadet ließ Stäbe aus verſchiedenen Holzarten ſchneiden, und kochte von jeder Art einige in einer Auflöſung von ſalpeterſaurem Kupfer (Kupferſalpeter, *nitrate de cuivre*), und wiederum eine andere Anzahl in einer Auflöſung von ſalpeterſaurem Bley (Bleyſalpeter, *nitrate de plomb*). Die Stäbe von Eichen, Ulmen, Eſchen, und andern feſten Holzarten wurden nicht durch

dieſe Auflöſung geſchwängert; hingegen die Stäbe von Tannen=, Birken=, Pappeln= und vorzüglich Lindenholze in ſehr gute Lunten verwandelt. Herr Cadet zieht den Kupferſalpeter dem Bleyſalpeter vor, weil letzterer theurer iſt, die Zündpfannen ſchnell abnutzt und ſchädliche Dämpfe verbreitet. Um dem ſalpeterſauren Bley ſeinen nachtheiligen Dampf zu benehmen, tränkte er die Stäbe mit Terpentinöl, damit die Reduction des Bleyes beym Verbrenneu ſchneller vor ſich gehe; ferner beabſichtigte er auch durch dieſe Operation, daß die Stäbe ein hinlängliches Licht beym Artilleriedienſt in der Nacht verbreiteten und gegen Regen undurchdringlich wären. Mehrere Verſuche in dem Bureau des Kriegsminiſters fielen ſehr glücklich aus. Buſch Alm. der Fortſch. XIII. S. 722.

Luntenverberger verdanken ihre Entſtehung den Holländern zu Anfange des 17ten Jahrhunderts. Sie wurden von weißem oder gelbem Blech verfertiget und ſollten dazu dienen, die Lunte bey üblem Wetter trocken zu erhalten. Hoyer Geſch. der Kriegsk. I. S. 442.

Luſtſeuche. Herr Dr. Sickler ſucht die erſte Spur der Luſtſeuche in 4. Moſ. 25. in dem Götzendienſte des Baal Peor, deſſen Tempel ein wahrer Venustempel war, und erklärt die daher entſtandene Peſt für eine veneriſche Anſteckung. Uebrigens nimmt er die Grunerſche Meynung von den Marranen an, d. h. die Juden haben die Luſtſeuche nach Spanien und von da nach Italien gebracht. *Wilh. Ern. Chriſt. Aug. Sickler. Goth. Diſs. exhib. novum ad hiſtoriam luis venereae additamentum.* Jenae. 1797. Daß die unreinen Uebel an den Zeugungstheilen vom Beyſchlaf herrührten, hatte man ſchon ſeit den Kreutzzügen bemerkt, und Aſtruc führt ſchon das *mal vengut de paillardiſo* im Mädchenhauſe zu Avignon an. Wilhelm von Saliceto war eben dieſer Meynung; er, und noch mehr der treffliche *Guy* von *Gauliac* wandten gegen dieſe Zufälle der Zeugungstheile Queckſilberſalben an.

an. A. L. Z. Jena 1802. No. 266. Der Italieniſche Arzt Fioraventi war der erſte, welcher behauptete, daß dieſe Krankheit aus der Menſchenfreſſerey entſprungen ſey — Tagebuch eines Weltmannes 1775. III. S. 25. Frankfurt a. M. welche Fabel aber wenig Glauben fand. Auf der Inſel Hispaniola war dieſes Uebel von langen Zeiten her bekannt und doch gab's dort keine Menſchenfreſſer. Uber das Alter der Luſtſeuche in Europa iſt man noch nicht ganz einig; doch nimmt man an, daß ſie erſt nach der Entdeckung von Amerika in unſern Erdtheil gekommen ſey; ſo urtheilte ſchon Aſtruc, und auch Herr Girtanner, in ſeiner Abhandl. über die veneriſche Krankheit, Göttingen bey Dietrich 1797. iſt dieſer Meynung. Doch finden ſich verſchiedene Nachrichten, die ſich damit nicht vereinigen laſſen; Fabricius und andere — Univ. Lex. II. p. 1073. J. A. Fabricii allg. Hiſt. der Gelehrſamk. 1752. 2. B. S. 1047. — berichten nämlich, daß der neapolitaniſche Arzt, Sebaſt. Aquilanus, einer der erſten war, der *de morbo gallico* ſchrieb; dieſer ſtarb aber ſchon 1443, alſo lange vor Amerika's Entdeckung. Ob das Todesjahr des Aquilanus richtig angegeben, ob die Schrift wirklich von ihm, oder untergeſchoben iſt, ob man endlich unter *morbus gallicus* damals etwa eine andere Krankheit, als die Luſtſeuche verſtand, überlaſſe ich andern zu entſcheiden. Einige halten dafür, daß die Luſtſeuche Afrikaniſchen Urſprungs ſey — John Howards, Wundarztes zu London, praktiſche Bemerkungen über die Luſtſeuche, aus dem Engliſchen überſetzt von Dr. L. F. Michaelis, Arzt beym Johannishospitale in Leipzig. Erſter Theil. Leipzig bey Junius 1790. Im Anfange. — und ſich ſchon 1492 bey den nach Afrika verjagten Mauren, vielleicht als eine Abänderung des Ausſatzes, geäußert habe, wozu die ſchwarzen Afrikaner noch eine Art von Anſteckung hinzufügten, wie bey den Yams in Weſtindien

dien und bey den Sibbens in Schottland der Fall iſt; andere hingegen bezweifeln dieſe Nachrichten eben ſowohl, als die Behauptung, daß die Luſtſeuche 1492 ſchon in Italien bekannt geweſen ſey. Geſchichte der Luſtſeuche, von Dr. Ph. C. Hensler. Hamburg 1789. II. B. 2. St. Nach Henslers Vorausſetzung war der *morbus Gallicus* urſprünglich der *Herpes* der Griechen oder *Formica miliaris* der Araber, mithin ſchon eine alte, ſchon vor 1494 vorhandene Krankheit, die aber am Ende des 15ten und im Anfange des 16ten Jahrh. eine andere Geſtalt annahm. Nach Bethencourt (nicht nach Fernelius, wie Aſtruc irrig angiebt) heißt nun das Uebel *morbus venereus*, und nach Fracaſtor (1530) *Syphilis, morbus Syphiliticus.* Johann Leo behauptet in ſeiner Beſchreibung von Afrika, die er 1526 beendigte und die 1550 zuerſt gedruckt wurde, nicht, daß die Luſtſeuche durch die Marranen nach Italien gebracht worden ſey, wohl aber ſagt er: *Morbus olim in Africa neque graſſatus, neque nomine quidem cognitus erat. Origo ipſius ab eo tempore, quo Ferdinandus Hiſpaniae rex Judaeos ſuis ditionibus expulit, repetenda. Qui, cum magnam partem hac lue contaminati in Barbariam veniſſent, Mauri quidam perditi et libidinoſi cum eorum foeminis commercium habere et contagio infici coeperunt. Idem inde, per manus quaſi traditum, ſenſim per totam, quam late patet, Barbariam ſparſum eſt, ita, ut nulla omnino familia, quae eo vel careat, vel caruerit, inveniatur. Perſuaſum vero eſt iis firmiſſime, mali hoc genus ex Hiſpania in Africam transmigraviſſe, quam ob rem et illud morbi Hiſpanici nomine appellant. A Tunetanis autem, ut ab Italis, Gallicus morbus nuncupatur, apud quos quidem per aliquod tempus quam crudeliſſime saeviit. Sic etiam in Aegypto et Syria,*

ria, ubi idem nomen obtinuit. — Siehe das Programm: *Quaedam de Jo. Leonis descriptione Africae. Solemnia academica, quum Smus Guilielm V. Arauſionis et Naſſoviae Princeps*... *Johanneam ſuam inviſurus eſſet, celebranda indicit G. G. Lorsbach. h. t. Prorector.* Herborn. 1801. Wenn ſich die (uralte) Venusſeuche am Ende des 15ten Jahrhunderts merklich umänderte und in Italien als Pians zeigte, ſo fällt, nach Hrn. Geh. Hofr. Gruners Meynung, der Verdacht am meiſten auf die Marranen oder die heimlichen Juden, welche 1492 aus Spanien vertrieben wurden, und durch Italien nach Africa zogen. Sie waren urſprünglich Afrikaner, hatten alſo wahrſcheinlich das Nationalübel, die Pians, als heimliche Juden den Auſſatz, an ſich, und pflanzten dieſe Uebel auf die Italiener fort, wodurch die bisherige *Formica* eine andere Geſtalt erhielt. Nachrichten von gelehrten Sachen. Erfurt 1802. 20tes St.

Die Meynung, daß Chriſtoph Columbus bey ſeiner erſten Rückkehr aus Amerika, die am 15ten März 1493 erfolgte, dieſes Uebel aus Hispaniola mit nach Europa, und zwar nach Barcellona in Spanien gebracht habe, hat die meiſten Vertheidiger, aber auch viele Gegner gefunden. Allgem. Lit. Zeit. Jena 1789. No. 309. Der edle Spanier Nicoll Poll ſtand auf Hispaniola ſelbſt die veneriſche Krankheit aus, wo er von den Einwohnern das *Lignum Guajacum* kennen lernte und den Gebrauch davon nach Spanien brachte. Abhandlung über die veneriſche Krankheit v. Dr. Chriſtoph Girtanner. Dritte Auflage. Göttingen bey Dietrich. 1797. pag. 343. die Note. Die Aerzte des 16ten Jahrhunderts hielten dieſes Uebel für neu und vor dem Jahre 1494 für unbekannt und unerhört, auch hatte man vorher kein Mittel darwider; sieh. ebendaſ. aber im Jahr 1494 nahm die Luſtſeuche, nach

dem Zeugniſſe des ſpaniſchen Arztes, Petrus Pintor, in Rom ihren Anfang, auch waren damals die Merkurialſalbe und das Räuchern mit Queckſilber bekannt. Geſchichte der Wiſſenſchaften in der Mark Brandenburg v. Moehſen 1781. S. 369. Darin ſtimmen alle überein, daß die Luſtſeuche 1495 in Europa und beſonders in Italien bekannt war. Hensler a. a. O. Die Neapolitaner behaupten, daß die Luſtſeuche zuerſt durch die franzöſiſche Armee, welche König Karl VIII. im Jahr 1494 nach Italien führte und womit er 1495 Neapel belagerte, nach Neapel gebracht worden ſey, daher ſie ſolche *mal franceſe* nennen; die Gallier hingegen ſagen, daß ihre Armee damals von den Neapolitanern zuerſt damit angeſteckt worden ſey, daher ſie dieſelbe *Mal de Naples* nennen. Bis jezt iſt's noch unentſchieden, welche Parthey Recht haben mag; doch weiß man, daß vor Karl VIII. dieſes Uebel in Frankreich noch unbekannt war, an dem die Armee des gedachtem Königs, aus Unkunde der Gegenmittel, faſt gänzlich ſchmolz, und als ſich der König im Jahr 1495 mit dem Ueberreſte ſeiner Truppen aus Neapel retirirte, brachten dieſe die Luſtſeuche zuerſt nach Frankreich. *Furetieriana.* Hall. Ausg. p. 113. In dem gedachten Jahre hatte auch der ſpaniſche König, Ferdinand der Katholiſche, ein Heer wider Karl VIII. nach Neapel geſchickt, daher einige wollen, daß die Spanier dieſes Uebel zuerſt nach Neapel gebracht hätten. Die Niederländer, welche daſſelbe ſpaniſche Pocken nennen, behaupten, es ebenfalls von den Spaniern bekommen zu haben. In *Renoldi Kerkhoerdi Presbyt. Tremon. Rhytmis*, einer alten Reimchronik vom Jahr 1491 bis 1498 gedenkt der Chroniſt unter dem Jahr 1498 einer neuen Krankheit, die man *morbi francoſe* genannt habe. Aus der Erl. Lit. Zeit.

Carl Friedrich Cloſſius, über die Luſtſeuche. Tübingen 1797. läugnet den amerikaniſchen Urſprung

dieſes

dieſes Uebels ebenfalls und verſichert, nach Hensler, die erſte Seuche ſey etwas ganz anderes geweſen, als nachher und jetzt, eine eigne Form der Luſtſeuche, welches auch ſehr wahrſcheinlich iſt, da ſie epidemiſch und fieberhaft war, die jetzige aber chroniſch iſt. Ob ſie aber, nach Cloſſius, ihren Entſtehungsgrund in Hunger, Hitze, Ueberſchwemmung u. dgl. allein hätte, iſt wohl nicht zureichend. Die veneriſchen d. i. durch Beyſchlaf mitgetheilten Zufälle, oder die localen Zufälle waren ſchon 1492 da, aber nicht der *morbus gallicus* in der nachherigen Form.

Ob die Seuche ſchon lange vorher in Oſtindien, Sina und Malabarien dageweſen ſey (wie Cloſſius ſagt) iſt noch ſehr zweifelhaft. Cloſſius hält die Marranen blos für heimliche Juden, aber *Summonte* ſagt beſtimmter von ihnen: *quali errano delle reliquie rimastre di Saraceni*, und erklärt *Marran* nicht, wie Sprengel, für ein Schimpfwort, ſondern durch *Giudeo novella mente alla fede nostra, credente al Messia venuto, quali noi chiamamo Christiani novelli.* Nach einiger Meynung brachten dieſe Marranen einen ungewöhnlichen Anſteckungsſtoff mit, der durch Mitwirkung der damaligen epidemiſchen Conſtitution und anderer Umſtände eine neue Krankheit durch Beyſchlaf hervorbringen konnte, dieß war der *morbus gallicus*, der damals in Italien als neu und unerhört ausbrach und ſich ſchnell verbreitete. Dieſe Hypotheſe, daß die Marranen einen Anſteckungsſtoff mitbrachten, hat ſtarke hiſtoriſche Probabilität, weil man gerade zu der Zeit, wo die unglücklichen und verſtoßenen Marranen in Italien angekommen waren, den *morbum gallicum* daſelbſt ausbrechen ſah.

Daß es ſchon vor dem Ende des 15ten Jahrhunderts eine Form von Luſtſeuche gegeben habe, läugnen noch mehrere; auch glaubt man, daß die baldige Umänderung ihrer Form in einer andern Combination, als die von 1492 war, gelegen habe. Nach dem Anfange des 16ten Sacc.

hörte die herrſchende epidemiſche Form auf und nun wurde der Character des *morbi gallici* chroniſch. Das weſentliche des ehemaligen *morbi gallici* war Fieber mit häßlichen Blattern und Knochenſchmerzen; dieſe verloren ſich meiſtens, wenn die Blattern am 7 — 9ten Tage in der Haut zum Vorſchein kamen. So war die Form des *morbi gallici* vorher und nachher nicht. Der wahre Entſtehungspunkt des *morbi gallici* iſt alſo in Italien zu ſuchen, und die jetzige Luſtſeuche iſt vom ehemaligen *morbo gallico* verſchieden. (So urtheilt Gruner in der Recenſion der Schrift des Cloſſius.)

Von dem Urſprunge dieſer Krankheit in Deutſchland ſind die Meynungen getheilt; nach einigen — Kleine Chronik Nürnbergs. 1790. Altorf. S. 47. — brachten die Lanzknechte des Kaiſers Maximilian I. dieſelbe aus Frankreich mit, nach andern kam ſolche durch dasjenige Heer des Kaiſers Max. I., welches im Jahr 1495 Livorno vergeblich belagert hatte, zuerſt nach Deutſchland. Allg. hiſt. Lex. 1709. III. S. 484. Marcellus Cumanus ſahe ſchon 1495 Bubonen, Phimoſis und ſpaniſche Kragen als Ausbrüche dieſer Krankheit — Girtanner a. a. O. — an, und 1496 herrſchte ſie ſtark auf Hispaniola. Allgem. Lit. Zeit. Jena 1789 Nro. 309. Die Polizey in Nürnberg gedenkt im Jahr 1496 der neuen Krankheit, *malum* Franzoſen. Allg. Lit. Zeit. 1799. Nro. 212. S. 39. und im Jahr 1497 ertheilte dieſe Stadt einem Arzte, der es wagte, dieſe Krankheit zu curiren, zur Belohnung das Bürgerrecht. Kleine Chronik Nürnbergs a. a. O. Den Tripper bemerkte *Benedetti* ſchon vor 1520. A. L. Z. 1803. Nr. 233. Seit 1526 bemerkte man erſt das jetzt wieder ſelten gewordene Ausfallen der Haare, Zähne und Nägel. — Girtanner a. a O. — Heinrich Pantaleon erzählt im dritten Theile der deutſchen Nation wahrhafter Helden, (Baſel 1578. S. 373.) daß

daß Mathias Ulianus, geb. zu Ravensburg 1456, geſt. daſelbſt 1536, Arzt zu Ravensburg um 1510, dieſe neue ſchädliche, den Doctoren unbekannte, in Deutſchland gemeine Krankheit mit Glück geheilet habe. Die erſte Ausgabe der Schrift des Heinrich Pantaleons war lateiniſch und die Vorrede von 1566 datirt. Er lebte alſo faſt gleichzeitig mit dem Ulianus. S. Intelligenzblatt der Allg. Lit. Zeit. Nr. 105. Sonnab. den 29ten Aug. 1789. Antonius Gallus, ein Pariſer Arzt, um 1550, erzählt, daß eine Wehmutter durch die Entbindung einer veneriſchen Frau angeſteckt worden ſey. Louiſe Bourgeois, die im Anfange des 17ten Saec. in Frankreich am Hofe Heinrichs IV. Hebamme war, erzählt im 2ten Theile ihres Hebammenbuchs (ſ. die Ueberſetzung deſſelben, Hannover 1652. S. 145 folg.) daß eine Hebamme, indem ſie eine veneriſche Hofhure entband, angeſteckt wurde, und daß dieſe Hebamme wieder 35 Frauen, die ſie entband, anſteckte; die Frauen ſteckten wieder unwiſſend ihre Männer und Kinder an, und ſo wurden 35 Familien mit dieſem Uebel heimgeſucht. In Rußland lernte man ſolches erſt unter Peter dem Großen kennen, weil die Ruſſen vorher wenig Umgang mit andern Völkern hatten. Halle fortgeſ. Magie 1790. III. B. S. 500.

Außer dem oben genannten Sebaſtian Aquilanus wird Nic. Leonicenus zu Ferrara (geb. 1428. geſt. 1524) für einen von den erſten gehalten, der im 15. Jahrhundert von dieſer Krankheit ſchrieb, und in Deutſchland that dieſes Joſeph Grunbeck aus Bayern zuerſt. J. A. Fabricius a. a. O. S. 1049.

Die Herren Querdan und Eaudoucet erfanden wider dieſe Krankheit ein Mittel, welches der König von Frankreich 1778 unter der Bedingung an ſich kaufte, daß ſolches 1793 bekannt gemacht werden dürfte. Unterhaltendes Schauſpiel nach den neueſten Begebenheiten des Staats 1779. S. 635.

Das auflösliche Queckſilber, eins der beſten antiveneriſchen Arzneymittel, erfand Dr. Hahnemann.

Ein von einem Ungenannten mitgetheilter Fall beweißt, daß die Beſtimmung der veneriſchen Natur einer Krankheit, nicht blos nach den ſich gerade darbietenden Erſcheinungen, ſondern vorzüglich nach der Geſchichte und dem Verlauf der Krankheit mit Sicherheit gemacht werden könne. Das wahre veneriſche Gift mache, wofern es nicht durch den Gebrauch des Queckſilbers gezwungen wird, immer weitere Fortſchritte, ſo daß zuletzt gewiß der Tod des Kranken daraus erwächſt, da hingegen die falſchen veneriſchen Uebel immer in ihrer Heftigkeit abwechſeln, und bald ſtärker, bald gelinder werden, bis ſie ſich endlich gleichſam ſelbſt erſchöpfen. Sammlung auserleſener Abhandlungen für prakt. Aerzte, 34ſter Bd. 1tes St.

Herr G. R. Hufeland und Dr. Berg ſtellten Beobachtungen an über den innerlichen Gebrauch des Queckſilberpräcipitats bey hartnäckigen veneriſchen und andern Krankheiten und fanden daſſelbe vorzüglich anwendbar und von beſonderer Wirkſamkeit bey hartnäckigen veneriſchen Geſchwüren, beſonders im Munde und Halſe, Knochengeſchwülſten, *Caries*, bey nächtlichen Knochenſchmerzen und überhaupt bey allen hartnäckigen veneriſchen Krankheiten; ferner bey hartnäckigen Rheumatismen, Gelenkgeſchwülſten, und bey herpetiſchen Ausſchlägen. Buſch Alm. der Fortſchr. XIV. S. 376. folg. Dr. Berg berichtigt aber die a. a. O. mitgetheilte Verbindung des Präcipitats mit *Aethiops antimonialis* dahin, daß er nicht letzteres Mittel, ſondern das rothe Spiesglas (*scibium laevigatum nigrum*) in der Verbindung mit dem Präcipitat gemeynt und empfohlen habe. Hufelands und Himly's Journal 1809. 9. St.

Aus einer langen und reichen Erfahrung ſchöpfte Herr Joseph Louvrier in Wien die Grundſätze, welche er

in

in ſeiner noſographiſch-therapeutiſchen Darſtellung ſyphilitiſcher Krankheitsformen, nebſt Angabe einer zweckmäßigen und ſichern Methode, veraltete Luſtſeuchenübel zu heilen. Wien 1809 vorträgt. Gegen die letztern Uebel empfiehlt er hauptſächlich wieder die Mercurialeinreibungen. Beym Tripper wendet er Anfangs nur Diät und in der Erſchlaffungsperiode drey bis viermal nach einander ein draſtiſches Purgiermittel an, um eine vicarirende Thätigkeit im Darmkanale zu erwecken. Die tripperhafte Augenentzündung heilte er durch ſchnell erregten Speigelfluß. Im hartnäckigen Frauentripper fand er die flüchtigen Alkalien innerlich (nach Peirilha) und Einſpritzungen von Salpeterauflöſung ſehr nützlich. Gegen die nach Trippern entſtehenden Condylomen half das Queckſilber nichts.

Von der ausgezeichneten Wirkſamkeit des Sublimats erzählt Herr Dr. Wendelſtädt aus ſeiner Erfahrung ſehr beweiſende Fälle. Die größten Chankergeſchwüre und Feigwarzen wichen in wenig Tagen dem innern und äußern Gebrauche deſſelben. In letzterer Hinſicht ließ Herr W. auch Bäder mit einem Zuſatze von drey Quentchen bis ½ Unze brauchen, worauf die hartnäckigſten veneriſchen Uebel und Ausſchläge wichen. Eben ſo weichen veneriſche Knochenſchmerzen, die hartnäckigſte Krätze und die Lepra dem Sublimat in kurzer Zeit. Hufelands und Hymly's Journal. 1809. 5tes Stück.

Luxusgeſetze. Um den allzugroßen Aufwand der Tafel einzuſchränken, wurde in Kaiſer Maximilians des Zweyten Kriegsordnung die Zahl der Speiſen vorgeſchrieben, welche ſich die Befehlshaber zu einer Mahlzeit auftragen laſſen durften. Hoyer Geſchichte der Kriegsk. I. 335. 336. Vergl. Kleiderordnung.

Lycanthropia oder *insania lupina*, von ihr ſchrieb zuerſt der Arzt Marcellus Sideta. J. A. Fabricii Allg. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 489.

Lyceum,

Lyceum, ein Ort, wo junge Leute unterrichtet werden. Das erſte Lyceum ſtiftete Ariſtoteles zu Athen. J. A. Fabricii allg. Hiſt. der Gelehrſamk. 1752. 1. B. S. 791. Cicero hatte auf ſeinem Luſthauſe zu Tuſculum auch ein Lyceum, wo aber nur eine Bibliothek ſtand. *Cic. Divinat.* Lib. I. c. 1.

Lykopodium. Paliſot-Beauvois machten 13 neue Arten von Lykopodien mit ihren Diagnoſen bekannt, wovon indeſſen ſchon manche bekannt und benannt ſeyn dürften. Buſch Alm. der Fortſchr. Bd. XIV. S. 76.

Lymphatiſche Gefäße in thieriſchen und menſchlichen Körpern entdeckte Thomas Bartholin, Lehrer der Arzneykunde in Kopenhagen, welcher 1680 ſtarb. Univerſal-Lexikon III. S. 547. 548.

Lyra, Lyre, iſt das älteſte beſaitete Inſtrument der Egyptier und Griechen, welches man mit der Leyer, die eine neuere Erfindung iſt, nicht verwechſeln darf; ſie glich unſerer Laute, war mit Darmſaiten bezogen und hatte einen gewölbten Bauch, in dem der Ton ſich bildete. Allgem. muſical. Zeitung.

Die Lyre der Egyptier wird unter allen für die älteſte gehalten, Forkels Geſch. der Muſ. I. Th. S. 198. — und die Fabel ſagt, daß ſie der egyptiſche Merkurius — *Isidor. Orig.* Lib. I. cap. 21. — auf folgende Art erfunden habe: Als der Nil Egypten überſchwemmt hatte und wieder in ſein Flußbette zurückgetreten war, ließ er auf den Ufern eine große Anzahl Thiere, unter andern auch eine Schildkröte zurück, deren Fleiſch zum Theil verfault, zum Theil von der Sonne ſo vertrocknet war, daß unter der Schale nichts, als die durch die Austrocknung angeſpannten und dadurch klingend gewordenen Sehnen uud Spannadern übrig geblieben waren. Merkur, der an den Ufern des Nils herumgieng, ſtieß zufälligerweiſe mit ſeinem Fuße an die Schale

dieſer

Digitized by Google

dieſer Schildkröte und wurde durch den Klang, den dieſer Stoß hervorbrachte, ſo angenehm überraſcht, daß er dadurch zuerſt auf die Idee der Lyra geleitet wurde, die er nachher in der Form einer Schildkröte verfertigte und mit getrockneten Sehnen von todten Thieren bezog. Dieſe Lyre hatte nur drey Saiten *Diod.* Sic. I. p. 15. 16. edit. *Rhodomanni;* ihre Geſtalt war aber verſchieden, denn man will auch die dreyeckigte Lyre für eine Erfindung der Egyptier halten. Forkel a. a. O. I. Th. S. 84. Die Abyſſinier ſagen, Thot, der mit dem egyptiſchen Merkur eine Perſon iſt, habe die Lyre auch aus Egypten nach Aethiopien gebracht. Ebend. S. 87. Man ſchreibt die Erfindung der Lyre auch dem Thubal zu. *Isid. Orig.* Lib. 30. c. 21. *Bion. Idyll. Pausan.* Lib. V.

Die Chineſer hatten eben dieſes Inſtrument, welches ſie Kine nannten und deſſen Erfindung dem Fouhi zuſchrieben. Soguet vom Urſpr. der Geſetze II. S. 270.

Die Griechen ſchrieben die Erfindung der Lyre dem griechiſchen Merkur oder Hermes — *Pausan.* Lib. V. p. 162 —, einem Sohn des Jupiters und der Maja zu, der, als er noch in der Wiege lag, ſich heimlich herausſchlich, Pierien durchſtrich und die Rinder des Apollo theils nach Pylum, theils in eine Höhle trieb und zwey davon ſchlachtete. Dann gieng er nach Cyllene, einem Berge in Arkadien, wo er die Schale einer Schildkröte fand, die er reinigte und die Nerven der geſchlachteten Rinder darauf ſpannte, woraus die Lyra der Griechen entſtand, welche dem Apollo ſo wohl gefiel, daß er ſich dieſelbe vom Merkurius als eine Schadloshaltung für die geraubten Rinder ausbat, welches auch Merkurius zufrieden war und ihm ſolche überließ. *Appollodor.* III. cap. 10. §. 2. Als Apoll auf dem erhaltenen Inſtrumente ſpielte, ſtimmte Hermes Lieder dazu an, worüber Apoll erſtaunte,

ſtaunte; Hermes wird deswegen für den erſten gehalten, der ein Inſtrument mit Geſang begleitete; D. C. Seybolds Einleit. in die griechiſche und röm. Mythol. Leipz. 1783. p. 228. Apoll that dieſes zwar auch — *Plutarch de Musica*, p. 1132, — aber nicht zuerſt. Einige geben die Erfindungsgeſchichte dieſes Inſtruments ſo an, daß ſie ſagen: Merkurius habe die erſte Lyre gebildet, indem er zwiſchen zwey Stierhörnern vier Saiten ausgeſpannt habe. Gehler phyſikal. Wörterb. IV. S. 382. Andere ſind der Meynung, daß der griechiſche Merkur nur die Erfindung des egyptiſchen Merkurs verbeſſert und die vierte Saite zur egyptiſchen Lyre hinzugeſetzt habe, welches dadurch wahrſcheinlich wird, daß Boethius — *de Musica*, cap. 20. p. 141. — eines Tetrachords des Merkurs oder einer Lyre des Merkurs mit vier Saiten gedenkt. Andere wollen aber, daß Apoll zur dreyſaitigen egyptiſchen Lyre die vierte Saite geſetzt und dann das Inſtrument nicht mehr Lyre, ſondern Cyther genannt. Zum Beweiſe führt man an, daß Diodor dem Apollo eine vierſaitige Cyther beylegt und erzählt, daß Apollo die vom Merkur erfundene Cyther ſehr gut geſpielt habe; Merkur erfand aber nicht die Cyther, ſondern die Lyre, woraus man ſchließt, daß die Cyther des Apollo aus der Lyre des Merkurs durch Hinzuſetzung der vierten Saite entſtand. Diodor — *Diodor. Sic.* Lib. III. c. 59. — erzählt ferner, daß Apoll nach dem Wettſtreite mit dem Marſyas, aus Reue über die an letzterm begangene Grauſamkeit, die Saiten an ſeiner Cyther abgeriſſen und alſo die von ihm erfundene Harmonie vertilgt habe. Hierauf hätten die Muſen den Ton Meſe, Linus den Ton Lichanon, Orpheus und Thamyris die Töne Hypate und Parhypate wieder erfunden. Aus dieſen vier neuen Tönen und der dreyſaitigen egyptiſchen Lyre entſtand das Heptachord oder die ſiebenſaitige Lyre der Griechen. Eine ſolche ſiebenſaitige Lyre wird ſchon dem Merkur *Homeri Hymn. in Mercur.* v. 51. und Apoll *Cal-*

Digitized by Google

Callimachi Hymn. in Delium, v. 253. beygelegt; überhaupt aber wird ihre Erfindung dem Orpheus, Plin. VII. cap. 56, Amphion, Plin. l. c., Terpander und allen denen zugeſchrieben, die nur einige Veränderungen daran vornahmen oder ſie in irgend einer Gegend zuerſt einführten. *Strabo* Lib. XIII. p. 425.

Die Nachrichten, die man in den alten Schriftſtellern von der Lyre findet, ſind auch oft widerſprechend, wovon ich einige Beyſpiele anführen will. Bekanntlich überzog der egyptiſche Merkur ſowohl als der griechiſche die Lyre mit den Sehnen der Thiere; andere erzählen dagegen, daß diejenige Lyre, welche Linus von Cholcis in Euböa vom Apoll erhielt, mit drey Zwirnſaiten bezogen geweſen ſey, *Censorinus in Fragment.* c. 12. und daß Linus ſich ſtatt dieſer Faden von Flachs zuerſt der Darmſaiten bedient habe, für welche Kühnheit ihn Apoll tödtete. *Eustathii Commentar. in Homer.* Il. Lib. 18. p. 1163. ed. Rom. Ferner iſt es wohl unrichtig, daß Linus und Amphion, *Plin. Nat. Hist.* VII. 56. oder Orpheus und Thamyris zuerſt zur Lyre geſungen haben ſollen, weil dieſes ſchon der griechiſche Merkur that.

Noch mehrere Widerſprüche finden ſich in den Nachrichten von der Vermehrung der Saiten der Lyre; doch laſſen ſich dieſe zum Theil heben, wenn man annimmt, daß dieſes in verſchiedenen Ländern, auch von verſchiedenen Perſonen und zwar an dem einen Orte früher, an dem andern aber ſpäter geſchah. Die vorzüglichſten Nachrichten hiervon ſind folgende: der egyptiſche Merkur, Olympus und Terpander ſpielten die dreyſaitige Lyre, der griechiſche Merkur oder Apoll ſetzte die vierte Saite hinzu, wodurch das Tetrachord entſtand; doch wird das Hinzuſetzen der vierten und fünften Saite auch dem Coroebus oder Anacreon zugeſchrieben. *Ravisius Text.* Lib. IV. cap. 34. Pollux hingegen ſagt, daß die Scythen durch Hinzuſetzung der fünften Saite das Pen-

techord erfanden. *Pollux Onomaſticon* lib. IV. cap. 9. ſegm. 60. Der Phrygier Hyagnis that die ſechſte (*Boethius de Muſica* Lib, I. c. 2.) und Terpander, der auch Lieder für die Lyre dichtete, that nach der Zahl der ſieben Töchter des Atlas, wovon die Maja eine war, die ſiebente Saite hinzu. *Plin.* l. c. Eine ſolche ſiebenſaitige Lyre gab ſchon Apoll dem Orpheus, der ſie bis auf neun Saiten vermehrte. *Virgil. Aen.* Lib. VI. v. 645. 646. *Gyrald. de poët. hiſt.* Dialog. 2. p. 52. Nach andern aber ſetzte Simonides von der Inſel Ceos zwiſchen 468 und 557 vor Chr. G., wie Suidas ſagt, die dritte — *Suidas* p. 853. — nach dem Plinius aber l. c. die achte Saite hinzu, welches letztere jedoch Boethius dem Lycaon aus Samos und andere dem Pythagoras zuſchreiben. Forkel a. a. O. I. Th. S. 323. Wenn man annimmt, daß es jeder von dieſen in einem andern Lande und zu verſchiedenen Zeiten that, dann iſt es nicht mehr ſo auffallend. Die neunte Saite that Theophraſtus aus Pierien — Ebendaſ. S. 312 — nach andern Timotheus von Mileto — *Plin.* l. c. — oder, wie andere wollen, Apollo ſelbſt nach der Zahl der neun Muſen hinzu — *Hoffmanni Lex. univ. continuat.* Baſil. 1683. I. p. 1062; dieſe neunſaitige Lyre des Apoll ſoll von beſonderer Art und Geſtalt geweſen ſeyn. Nach der Zahl der neun Muſen und des Apollo, welche zuſammen zehn ausmachen, — *Ibid.* — ſetzte man auch die zehnte Saite hinzu, welches nach einigen Hiſtiäus aus Colophon that, *Nicomachus* Lib. II. p. 35., andere legen die zehnte und eilfte Saite dem Timotheus bey, *Hoffmanni Lex.* l. c., wie denn auch Crepus die Zahl der Saiten auf der Lyre vermehrte. Forkel a. a. O. S. 307. *Barthelemy Voyage du jeune Anacharſis.* T. III. p. 258.

Pythagoras Zacynthius, ein Zeitgenoſſe des Agenor von Mitylene, erfand einen beweglichen Dreyfuß, auf deſſen drey Seiten drey Lyren, in doriſcher, phrygiſcher und

lydiſcher Tonart geſtimmt, befeſtiget waren. Bey der geringſten Berührung drehte ſich der Dreyfuß auf ſeiner Axe und brachte dem Spieler diejenige Lyre, die er brauchen wollte, am nächſten. *Aristoxenus Harmonicor. elementor.* Lib. II. p. 36.

Der erſte, der die Lyre ohne Plectrum ſpielte, war Epigonus, welcher dafür die Saiten mit den Fingern beyder Hände riß. *Athenaeus Deipnos.* Lib. IV. cap. 25.

Von der Lyre des Merkurs wird erzählt, daß ſie Corybas, ein Sohn des Jaſus und der Cybele, nach Phrygien gebracht habe, als er mit ſeinem Oheim Dardanus dahin gieng; Bayle hiſtor. krit. Wörterb. Leipz. I. S. 60. b.; nach einigen wurde ſie zu Lyrneſſum aufbewahrt, wo ſie Achilles wegnahm, als er dieſe Stadt eroberte; Homer hingegen ſagt, daß ſie zu Etion oder Theben in Phrygien gefunden worden ſey, als die Griechen dieſe Stadt plünderten. *Homeri Iliad.* Lib. IX. v. 188.

Die Vorliebe, welche man in Paris für das Alte, aus den Zeiten der römiſchen und griechiſchen Kunſt hat, erzeugte auch den Einfall, die Lyra der Alten wieder hervorzuſuchen, und in einer veränderten Geſtalt in Gebrauch zu bringen. So entſtand in Frankreich die Lyre-Guitarre, eine neue Lyre, die eine Nachahmung der alten iſt, und an welcher man einige Verbeſſerungen von der Guitarre angebracht hat, um ihr mehr Umfang zu geben und ſie zum Gebrauch für unſere Muſik paſſender zu machen. Die alte Lyre war nach und nach bis auf 15 Saiten vermehrt worden, hatte aber kein Griffbret; die neue dagegen hat nur ſechs Saiten und ein Griffbret. Sie iſt mehr eine in der Figur veränderte Guitarre, als eine alte Lyra, auch wird das Inſtrument im Weſentlichen ganz ſo, wie die Guitarre, behandelt, daher es auch den Namen Lyre-Guitarre erhielt. Wer die Guitarre nur einigermaßen ſpielen kann, bedarf keiner beſondern Anweiſung, um dieſe Lyre ſpielen zu können. Eine

Digitized by Google

Abbildung und umſtändlichere Nachricht von dieſem Inſtrumente findet man in der Allgem. muſikal. Zeitung. 1801. Nr. 47.

Der Profeſſor der Muſik, Herr Light in England, hat die Lyra ſehr verbeſſert. Allgem. Intelligenzbl. für Literatur und Kunſt, Leipz. 1803. 83tes St.

Lyriſche Dichtkunſt begreift die Oden zum Lobe der Gottheit und andere Geſänge, welche die Leidenſchaften der Menſchen nachahmen, wobey man ſich gewöhnlich einer vermiſchten kurzen Versart bedient. Die lyriſchen Gedichte waren bey allen Völkern die älteſte Art der Dichtkunſt und erhielten ihren Namen daher, weil ſie zur Lyra abgeſungen wurden, wiewohl doch auch zu einigen Arten die Flöte gebraucht worden iſt. Sulzer allgem. Theorie der ſchönen Künſte. III. Th. S. 299. Unter die lyriſchen Gedichte der Hebräer rechnet man die Weißagung Jacobs von ſeiner Kinder Schickſal, I. Moſ. 49, 3., etliche Geſänge des Moſes, 2. Moſ. 15 und 5. Moſ. 32, das Lied der Debora, Richter 5, das Lied der Mutter Samuels, 1. König 1, 2, das Lied des Hiskias, Jeſ. 38, 10—20, und, als eins der ſchönſten Fragmente, den 68ſten Pſalm. Allgem. Lit. Zeit.

Die Griechen halten den Linus von Chalcis für den Urheber der lyriſchen Dichtkunſt, J. A. Fabricii allg. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 92., dem Orpheus (um 2700 n. E. d. W.), Amphion, Muſäus und Thamyris hierin nachfolgten, deren Gedichte aber nicht auf unſere Zeiten gekommen ſind. Der älteſte lyriſche Dichter der Griechen, von deſſen Verſen etwas auf unſere Zeiten gekommen iſt, heißt Alkmann; er blühete in der 27ſten Olympiade und war der erſte von den berühmten neuen lyriſchen Dichtern der Griechen. Ob er aus Sardes in Lydien oder aus Lacedämon war, weiß man nicht gewiß; Athenäus hat uns einige ſeiner Verſe aufbehalten

und hält ihn beſonders für den Vater der verliebten Poeſie, *Athenaeus* Lib. XIII. p. 600, doch ſchreibt er das letztere auch dem Ametor zu, von dem er erzählt, daß er in der Stadt Eleutherna, auf der Inſel Creta, zuerſt Liebeslieder zur Lyra geſungen habe. *Athenaeus* Lib. XIV. p. 638. Für den Erfinder derjenigen lyriſchen Poeſie, die eine Verwechſelung verſchiedener Rhythmen erfordert, wird Archilochus von Paros gehalten, der in der 29ſten Olympiade blühete. *Plutarch de Musica.* p. 1140. Kurzgefaßtes Handwörterb. d. ſchönen Künſte. 1. Bd. S. 68. Die erſten Regeln für das lyriſche Gedicht ſchrieb Terpander von Lesbus, der in der 33ſten Olympiade lebte und auch Melodien erfand, wornach man dieſe Gedichte abſingen ſollte. Menkens Gelehrtenlex. 1715. unter Terpander. Der lyriſche Dichter Steſichorus blühete in der 38ſten Olympiade und nicht lange hernach trat einer der größten lyriſchen Dichter unter den Griechen auf, nämlich Alcäus aus Mitylene auf Lesbus; man weiß es gewiß, daß er in der 44ſten Olympiade blühete; er kann alſo nicht der erſte Erfinder der lyriſchen Gedichte ſeyn, ob ihn gleich Horaz dafür ausgeben will. *Horat. Od.* Lib. I. Od. 32. v. 3. Gleichzeitig mit ihm lebte die lyriſche Dichterin Sappho, die ebenfalls aus Mitylene gebürtig war. Dieſer folgten Simonides (3390 n. E. d. W.), Ibycus (3444), Anacreon (3450), Pindar (3500), und Bachylides (3554), als der letzte von den neuen berühmten lyriſchen Dichtern der Griechen. *Euring Conspectus Bibliothecae literariae.* Part. poster. Tom. I. pag. 92. Meuſel Leitfaden zur Geſch. d. Gelehrſ. I. Abth. S. 284—287.

Unter den Römern war C. Valerius Catullus (†49 v. Chr.) der erſte lyriſche Dichter, oder vielmehr Q. Horatius Flaccus (†19 v. Chr. Geb.), der die römiſche Sprache ganz zur Lyrik bildete, denn Catull's lyriſche Verſuche waren blos Ueberſetzung. Meuſel Leit-

faden z. Geſch. der Gelehrſ. 2. Abth. S. 388. *Euring* l. c. p. 140.

Unter den Perſern zeichnete ſich Hafez oder Hafys oder Muhamed Schemſeddin aus Schiraz († 1386) in der lyriſchen Poeſie beſonders aus. *Specimen poëseos Perſicae, ſ. Muhammedis Schemseddini, notioris agnomine Haphyzi, Ghazelae ſ. Odae 16 ex initio Diwani depromtae, nunc primum latinitate donatae, cum metaphraſi ligata et ſoluta, paraphraſi item et notis a Carolo L. B. de Rewitzky.* Vindob. 1771. 8. Vergl. Allgem. teutſche Bibliothek. B. 49. S. 186—196.

Franz Petrarka (geb. zu Arezzo 1304, † 1374) gab der lyriſchen Poeſie in Italien die Geſtalt, die ſie nachher fortdauernd behalten hat. Nach ihm zeichnete ſich in dieſem Zweige der Poeſie beſonders Gabr. Chiabrera († 1638) aus; wenigſtens nennen ihn die Italiener ihren Pindar. Auf dieſen folgen: Graf Fulv. Teſti (geboren 1593, † 1646); Vinc. da Filicaja (geb. 1642, † 1707), der ſich des hohen lyriſchen Schwunges enthielt; Alex. Guido (geb. 1650, † 1712) that bisweilen das Gegentheil, und fiel dann deſto tiefer. Joh. Bapt. Zappi († 1719) und Paul Ant. Rolli († 1762) bedienten ſich der ſanften und milden Sprache, welche die leichte Ode liebt. Peter Metaſtaſio (geb. 1698, † 1782), der größte muſikaliſche Dichter Europens, ganz Empfindung und Harmonie. Meuſel Leitfad. z. Geſch. der Gelehrſ. 2. Abth. S. 798. 3. Abth. 1111.

In Frankreich weckte Salomon Macrinus, der 1557 ſtarb, die lyriſche Dichtkunſt wieder, J. A. Fabricius a. a. O. 1754. 3. B. S. 218, und nach Franz de Malherbe (geb. 1556, † 1628) zeigte ſich eine große Zahl von Dichtern in allen Gattungen der lyriſchen Poeſie. Meuſel a. a. O. III. Abtheil. S. 1127.

Vor

Digitized by Google

Vor noch nicht langer Zeit hatten die deutſchen lyriſchen Dichter ſehr eingeſchränkte Begriffe von den lyriſchen Versarten in ihrer Sprache. Um das Jahr 1742 fiengen Pyra und Lange an, einige lateiniſche, oder vielmehr griechiſche Versarten in der deutſchen Sprache zu verſuchen. Die Sache fand bald Beyfall, und nach ihnen hat das feine Ohr Ramlers die erſten Verſuche zu größerer Vollkommenheit gebracht. Klopſtock und einige ſeiner Freunde ſind nicht nur nachgefolgt, ſondern erſterer hat auch einen großen Reichthum vortrefflicher lyriſcher Versarten, theils von den Griechen für unſere Sprache entlehnt, theils neu ausgedacht. Ueberhaupt ſtanden ſeit Hallers Zeit in allen Gattungen der lyriſchen Dichtkunſt große Meiſter unter den Deutſchen auf, und gewannen ihren Nachbarn den Vorrang ab. Sulzer Theorie d. ſchönen Künſte. III. Th. S. 305. Meuſel a. a. O. III. Abth. S. 1147 ꝛc.

Unter den Engländern brach in der lyriſchen Dichtkunſt zuerſt Abrah. Cowley (geb. 1618, †1667) die Bahn, die nach ihm Prior, Thomſon, Akenſide und Gray mit verſchiedenem Glück betraten. Unter die Meiſterſtücke gehören Dryden's Alexandersfeſt, Wilh. Congreve's (geb. 1672, †1729) Hymne auf die Harmonie, Pope's Ode auf die Muſik, und mehrere Neujahrscantaten von Prior und Warton. Meuſel Leitfaden z. Geſch. d. Gelehrſ. III. Abtheil. S. 1164 folg.

Lys, Lis, eine ſavoyiſche Silbermünze, die um $\frac{1}{20}$tel weniger wiegt, als ein franzöſiſcher Ecu von 60 Sols, ſonſt aber mit demſelben beinahe einerley Gehalts iſt. Sonſt gab es auch in Frankreich Lysd'or und Lysd'argent, die 1665 von Ludwig XIV. geſchlagen wurden, aber wieder außer Gebrauch kamen. Von den goldnen galt das Stück 7 Livres. Jacobſon technol. Wörterb. II. Th. S. 651.

Digitized by Google

M.

Maß. Daß man von Alters her körperliche Größen, die man leicht haben konnte, zum Maße gebraucht hat, am natürlichſten Theile des menſchlichen Leibes, ſehen wir ſchon aus II. Moſ. 28. V. 16. Man maß nach Handbreiten und Spannen oder drey Handbreiten. Daſſelbe beweiſen auch die lateiniſchen Benennungen pes, digitus, palmus u. d. gl. Weil aber Größen einer Art ſehr unterſchieden ſind, ſo gab es auch nicht einerley Maß. Ein Mittel aus mehrern zu nehmen, war ein natürlicher Gedanke und reichte zu, wenn man keine große Schärfe ſuchte. Ueber den Erfinder des Maßes, vergl. den Art. Gewicht in dieſem Handbuche.

Ein Maß, wie die Lateiner pes nennen, hat gewöhnlich in andern Sprachen die gleichbedeutende Benennung, nur die Deutſchen brauchen auch dafür von Alters her Schuh. Dahin gehört ein deutſches Verfahren der mittlern Zeiten, aus mehrern ungleichen Schuhen eine Ruthe zuſammen zu ſetzen und daraus einen mittlern Schuh zu theilen. In Carl Chriſtian Schramms *Saxonia Monumentis viarum illustrata*... Wittenb. 1726, c. 3. p. 131. findet man es beſchrieben. Aus Wehner *Obs. pract.* V. Meilen wird angeführt: „Es ſollen 16 Mann klein und groß, wie die ungefährlich aus der Kirchen gehen, ein jeder vor den andern ein Schuh ſtellen." So hat eigentlich jedes Dorf ſeine eigne Ruthe bekommen, und zu einer andern Zeit eine andere, denn man darf doch wohl annehmen, daß nicht aller Bauern Schuhe gleich lang geweſen ſind. Der Turiner Fuß = 18 Pariſer Zoll 11,70 Linien, pied Liprand, wird von einem longobardiſchen Könige hergeleitet,

deſſen

Digitized by Google

deſſen natürlicher Fuß er ſoll geweſen ſeyn. Käſtner Geſch. der Mathem. I. S. 637—642.

Das Conseil des Königs Philipps des Langen beſchäftigte ſich ſchon im Jahr 1321 damit, eine Gleichförmigkeit der Maße und Gewichte in ganz Frankreich einzuführen, wie Mezerai berichtet. Aber die Fürſten, Prälaten und übrigen ſetzten ſich dawider. Ludwig XI., Franz I., Heinrich II., Carl IX., Heinrich III. und Ludwig XIV. brachten die Sache wieder in Anregung, aber vergebens.

Unter Heinrich VII. von England gieng im vierten Parlament ſeiner Regierung, im Jahr 1494, eine Bill durch, vermöge welcher im ganzen Reiche einerley Maße und Gewichte eingeführt und die Urmaße in dem Exchequer niedergelegt wurden. Dieſer Parlaments-Acte dankt man es, daß in England nicht ſo vielerley Maße und Gewichte üblich ſind. Allgem. geogr. Ephemeriden von Zach. 1799. Jenner. S. 43 und 44.

Dem Gabriel Mouton, Aſtronomen zu Lyon, gebührt die Ehre, daß er zu Anfange des 17ten Jahrhunderts der erſte war, der das metriſche Decimal-Syſtem auf die Größe der Erde gründete. Am Ende ſeines Werkes: *Observationes Diametrorum.* Lyon 1670 iſt eine kleine Abhandlung befindlich: *Nova mensurarum geometricarum idea,* in welcher er ſchon eine Art Mètre feſtſetzte, den er Milliare nannte und einer Minute des Meridian Bogens gleichſetzte; allein er bauete die Beſtimmung dieſes Maßes auf die fehlerhafte Grade-Meſſung des Riccioli, die beſte, die in den damaligen Zeiten bekannt war. Auch die Londner Geſellſchaft der Wiſſenſchaften, ferner Picard, Amoutons, Huyghens, Bouquer, du Fay und mehrere, ſuchten das Maßſyſtem zu vereinfachen und auf eine unveränderliche Natur Baſis zu gründen. Condamine ſchlug in den *Mém. de l'ac. roy. des Sciences de Paris.* 1747. p. 489, als Natur Einheit des Längen-

maßes, die Länge des einfachen Pendels vor, welcher unter dem Aequator Secunden ſchwingt. Allein alle dieſe Vorſchläge blieben ohne Wirkung und Erfolg.

Spinner glaubte ſich durch Erfahrung überzeugt zu haben, die Linie, um welche die Mittelpunkte der Pupillen unſerer Augen von einander abſtehen, ſey bey allen Erwachſenen einerley, und könne ſo als allgemeines Maß angenommen werden. Daß ſie *in infantibus et nondum ad confirmatam aetatem profectis perſonis*, nach Unterſchied der Jahre merklich kleiner ſey, hat er ſich auch verſichert. Er giebt dieſen Abſtand, nach einem Pariſer Maßſtabe, den der Präſes von Paris gebracht hatte, 2 Zoll $3\frac{1}{10}$ Linien, rheinländiſches Maß 2′ 0″ 0‴ und ſo in andern Maßen. *De nova menſura corporum univerſali Praeſide J. Fried. Weidlero, J. V. D. et Mathes. P. P. publice diſputabit Auctor Reſpondens Chriſtoph. Godofr. Spinner.* Wolau Siles. A. Ch. 1727. 27. Septbr. Witeb. §. 21. §. 27.

Bey Vergleichung dieſer Maße iſt gewiß ein Fehler vorgefallen, denn eine Länge, die mehr als 2 Pariſer Zoll beträgt, muß auch mehr als 2 rheinländiſche betragen, weil der rheinländiſche kleiner iſt. Käſtner Geſch. d. Mathem. IV. S. 83.

Ehe noch die Revolution in Frankreich ausbrach, gab der Handelsſtand daſelbſt Veranlaſſung zu einer Maß Reform. Als ſich nämlich im Jahr 1789 die Baillagen verſammelt hatten, um ihre Deputirten zu den Etatsgeneraux zu wählen, kam unter ihren Verhandlungen auch dieſe vor, daß die Handelsſtädte Paris, Lyon, Rheims, Dunkerque, Rouen, Rennes, Orleans, St. Quentin, Metz, Chalons u. ſ. w. ausdrücklich die Abſchaffung der Verſchiedenheit der Maße und Gewichte verlangten, weil dieſe Ungleichheiten nur zu Mißbräuchen und Betrügereyen Anlaß gäben, welche den Credit untergraben, auf den doch der Handel geſtützt

ſeyn

ſeyn muß; ſ. *Tableau comparatif des demandes des trois ordres* p. 186. Hiervon nahm *De Bonnai* die erſte Veranlaſſung, den 8ten März 1790 in der Assemblée constituante, dieſe längſt gewünſchte Maß-Reform in Vorſchlag zu bringen. Es wurde hierauf decretirt, den König zu erſuchen, eine ſolche Reform zu unterſtützen, den König von England zur gemeinſchaftlichen Mitwirkung einzuladen, damit auch das engliſche Parlament dieſelbe begünſtige; beyde Könige möchten aus den Societäten der Wiſſenſchaften zu London und Paris Commiſſarien erwählen, die an einem beſtimmten Orte zuſammen kämen und über dieſe Sachen berathſchlagten. Die unglückliche Wendung der Revolution vereitelte aber alles. In der Sitzung der Assemblée nationale vom 26. März 1791 brachte Talleyrand-Perigord dieſes Project wieder zur Sprache. Es wurde der königlichen Akademie der Wiſſenſchaften ein Gutachten hierüber abgefordert, welches die Commiſſaire Borda, La Grange, La Placé, Mongé und Condorcet ausſtellten, wornach das Decret bekannt gemacht wurde, „daß der Quadrant des Erd Meridians die Baſis des neuen Maß-Syſtems, der 10millionſte Theil deſſelben die Einheit deſſelben, und dieſe die Einheit aller möglichen Maße, Gewichte und Münzen ſeyn und das Decimal-Syſtem dabey durchgängig eingeführt werden ſolle.“ Zugleich wurde die Meſſung des Meridian-Bogens von Dunkerque bis Barcellona anbefohlen. Bonné, ingenieur-géographe de la marine, ſchlug ſchon 1790 einen Theil des Aequators zur Maß Einheit vor, den er pied equatorial nannte und der 1 Fuß, 1 Zoll, 1 Linie $8\frac{55}{71}$ Punkte des alten Maßes betrug; ſ. deſſen *Principes sur les mesures en longueur et en capacité, sur les poids et lés monnaies, dépendans du mouvement des astres principaux et de la grandeur de la terre.* Schon 7 oder 8 Jahr vor der Revolution hatte La Grange, als er noch in Berlin war, die Einführung des Decimalſyſtems und die Decimal-Eintheilung des Kreiſes der engliſchen

Nation und dem Board of Longitude vorgeſchlagen. Herr von Zach, der damals in England war, erfuhr dieſen Umſtand von dem Präſidenten der königlichen Societät der Wiſſenſchaften, Sir Joſeph Banks. La Grange wandte ſich beſonders deshalb an das Board of Longitude, weil dieſes, wegen ſeiner großen Fonds, den Koſtenaufwand beſtreiten konnte, der nöthig war, um alle trigonometriſchen und aſtronomiſchen Tafeln im Decimal-Syſtem umzuarbeiten und drucken zu laſſen. Allgem. geogr. Ephem. von Zach. 1799. Jan. S. 50.

Lenoir erfand ein Inſtrument, um damit die eigentliche Länge des Metre zu meſſen, und hat es hernach auch vervollkommnet. Journ. für Fabrik ꝛc. 1801. Octob. S. 295.

Herr Kerſtein, Hofbauinſpector zu Hildesheim, war ſo glücklich, ſchon vor mehrern Jahren algebraiſche Formeln für alle mögliche Fälle, welche bey cylindriſchen, koniſchen und elliptiſchen Körpern vorkommen können, aufzufinden, nach denen dieſe Körper auf eine leichte und ſichere Art berechnet werden können. Allein er fand dieſen Weg in der Folge, beſonders bey Berechnung nach Duodecimal-Maß, für den Praktiker noch zu weitläuftig. Er hat daher bey weiterem Nachſinnen endlich ein Mittel gefunden, wie man, vermittelſt des bloßen Addirens und Subtrahirens weniger Proportionalzahlen, alle mögliche Aufgaben in der Körperrechnung oder Stereometrie, welche dem Forſtbeamten, Oekonomen, Kaufmann, Holzhändler, Bau- und Zimmermeiſter vorkommen können, auf die leichteſte Art aufzulöſen im Stande iſt. Von dem Nutzen und der großen Erleichterung, welche dieſe Berechnung dem Geſchäftsmanne gewährt, überzeugt, hat er ſich entſchloſſen, dieſe Methode unter folgendem Titel drucken zu laſſen: Neu erfundenes Univerſal-Maß, alle mögliche cylindriſche, koniſche und elliptiſche Körper und Gefäße, welche im Handel, in der Forſt-, Haus- und Landwirthſchaft, der Bau- und Zimmerkunſt vorkom-

kommen, auszumeſſen, und durch bloßes Addiren und Subtrahiren den Inhalt in verſchiedenen Maßen und Gewichten der vornehmſten Länder und Oerter zu beſtimmen. Buſch Almanach der Fortſchr. Bd. XIV. S. 493 folg. Vergl. übr. noch den Artikel Gewicht in dieſem Handbuche.

Maßſtab oder Meßſtab der Schreiner ſoll Dädalus erfunden haben. J. A. Fabricii Allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 1. B. S. 220. Curieuſe Nachrichten von Erfindern und Erfindungen. Hamb. 1707. S. 134.

Den verjüngten Maßſtab mit Transverſallinien, die wir jetzo noch brauchen, hat Tycho de Brahe in ſeinem 17ten Jahre, da er zu Leipzig ſtudirte (um 1553), von dem daſigen geſchickten Lehrer der Mathematik, Johann Hommeln, gelernt, und dann auf aſtronomiſche Werkzeuge zum Winkelmeſſen angewandt. Daraus folgt, daß Riſſe nach dem verjüngten Maßſtabe zu machen, mit der Bequemlichkeit, die wir jetzo haben, nicht gemein geweſen iſt. Käſtner Geſch. der Mathem. Bd. I. S. 643.

Ein Syſtem von Maßſtäben ſtellte Herr Brander auf. Die Einrichtung dieſes Syſtems findet man in Jacobſons technol. Wörterb., fortgeſ. von Roſenthal, B. VI. S. 496. Prismatiſche Maßſtäbe erfand Herr Hogreve. Dieſe beſtehen aus einem dreyſeitigen Prisma, welches inwendig mit Bley ausgefüllet iſt, damit es auf dem Papiere feſt lieget. Auf alle drey Seiten dieſes Prisma ſind nun Maßſtäbe von verſchiedener Größe verzeichnet. Beym Gebrauch legt man die ſcharfe Kante, auf der die Abtheilung eingeriſſen iſt, an die vorgegebene gerade Linie und ſticht mit einer ſcharfen Nadel die verlangte Größe der Linie ab. S. a. a. O. S. 786.

Einen

Einen beſonders für praktiſche Künſtler ſehr nutzbaren Maßſtab erfand Herr Mechanikus Haas in London. Beſchreib. u. Geſch. der neueſten Inſtrumente von Geißler. 7ter B. 1796. S. 101.

Jean Charles Borda, † 1799, erfand Maßſtäbe, bey denen er durch Vereinigung der dazu gebrauchten Metalle, dem Einfluſſe der Atmoſphäre vorbeugte. Man hat ſich derſelben bey Meſſung der Mittagslinie bedient. Intellig. Blatt der Allgem. Lit. Zeit. 1801. Nr. 41. S. noch Verkleinerungs-Maßſtab.

Macaroniſche Verſe ſind Scherzgedichte, worin man zweyerley Sprachen mit einander vermiſchet, indem man entweder die eine nach der andern beuget, oder bald ganze Wörter, bald ganze Zeilen aus beyden Sprachen mit einander abwechſeln läßt. Der Italiener Theophilus Folengi, geboren zu Mantua 1494, geſt. 1544, war der Erfinder der Macaroniſchen Gedichte, worin er lateiniſche und italieniſche Wörter abwechſeln ließ und ſolche unter dem Titel *Merlini Coccai* herausgab. S. *Francisci Vavassoris Lib. de ludicra dictione.* Sect. V. pag. 431 und den vorgeſetzten *apparatum* p. 43. Allgem. Hiſt. Lexic. Leipz. 1799. II. p. 138.

Macisbohnen. Die erſten erhielt man im Jahr 1778 über Holland. Man hat zweyerley Sorten, nämlich die große oſtindiſche, von ſchönem Geruch und Geſchmack; und die kleine weſtindiſche, welche unſchmackhaft iſt. Die große wächſt auf der Inſel Java auf einem Staudengewächs von 2 bis 3 Fuß hoch. Die Holländer nennen ſie Faba piccorea. Jacobſon technol. Wörterb., fortgeſ. von Roſenthal. Bd. VI. S. 496.

Madagaskar, eine Inſel im äthiopiſchen Meere, an der Küſte von Zanguebar, welche 1506 von einem Portugieſen entdeckt wurde. Reales, Staats- Zeitungs- und Converſations-Lex. S. 833. Leipzig 1711.

Digitized by Google

Madera. Die größte Inſel von einer Inſelgruppe, zu welcher Porto Santo und einige unbewohnte Inſeln gehören. Der Volksſage nach wurde ſie durch den Engländer Robert Macham unter dem brittiſchen Könige Eduard III. entdeckt. Der Geſchichtſchreiber Alcafarado bezeugt dieſes in ſeinem Buche, welches er auf Befehl des Prinzen Heinrichs von Portugal ſchrieb, und welches den Titel führt: Beſchreibung der erſten Entdeckung der Inſel Madera. Aber de Barros, der portugieſiſche Livius, ſchreibt die Entdeckung dieſer Inſel den beyden Portugieſen Gonzales Zaroo und Triſtan Vas, die unter dem Könige Johann I. von Portugal im Jahr 1419 planmäßig auf Entdeckungen ausgiengen, allein zu. Madera hat ihren Namen von den vielen Waldungen, die man bey ihrer erſten Entdeckung 1419 daſelbſt antraf, die aber zum Theil niedergebrannt und in deren Aſche Weinſtöcke aus Candia gepflanzt wurden, die den Madera-Wein geben. Schedels Ephemeriden für die Naturkunde. 1796. 3. u. 4. Quartal. S. 111. Bamberg. Zeitung. 1801. Nr. 256.

Madrigal iſt faſt eben das, was bey den Lateinern das Epigramma iſt, nämlich ein Sinngedicht, das keine beſtimmte Zahl der Zeilen hat, doch will man, daß es deren nicht wohl über 15 und nicht unter 7 haben ſoll. Die Verſe deſſelben ſind an kein gleiches Sylbenmaß, auch an keine Verſchränkung der Reime gebunden, ſondern man kann die Verſe auf einander reimen, wie es ſich ſchickt und manche können auch gar ungereimt bleiben. *Beauzée* in der neuen *Encyclopédie par ordre des matières, Grammaire et Littérature.* T. 3. p. 708 giebt folgende Erklärung des Madrigals: *Petite pièce ingénieuse et galante, écrite en vers libres. Elle se borne quelquefois à un simple distique; elle s'étend souvent jusqu'à douze vers, rarement va-t-elle au-delà. Le Madrigal approche de l'Epigramme.* — *Feraud* im *dictionnaire*

naire critique, Marseille 1788 ſagt vom Madrigal: *petite pièce de poésie, qui renferme dans un petit nombre de vers une pensée ingénieuse.* Hieraus könnte man ſchließen, daß dieſe Dichtungsart keine Erfindung neuerer Zeiten, ſondern allen Zeiten und Völkern, den Griechen und Römern, den Troubadours und den Minneſängern gemein geweſen ſey. Indeſſen iſt man doch darin einig, daß das Madrigal eine Erfindung der Italiener ſey, ob man gleich die Zeit der Erfindung und den Namen des Erfinders nicht beſtimmen kann. Stolle Hiſt. der Gelahrtheit. Jena 1724. p. 227. Giov. B. Strozzi der ältere machte es ganz regelfrey und es erhielt verſchiedene Geſtalten, ſo wie man verſchiedenen Inhalt dazu nahm. Die längern nannte man Madrigalaſſen, und diejenigen, welche ernſthaften Inhalts waren, Madrigalonen. Auch gab es Madrigali a Corona, welche aus achtzeiligen Stanzen beſtanden, deren zweyte ſich mit dem letzten Verſe der erſten anfieng, und deren letzte ſich mit dem erſten Verſe der erſtern endigte. Sulzer Allgem. Theorie der ſchönen Künſte. I. S. 446. — Der Italiener Caſſola gab ſeine Madrigale 1544 heraus und nach ihm thaten ſich auch Taſſo († 1595) und Guarin († 1613) darin hervor. Von den Italienern kam das Madrigal zu den Franzoſen, welche die neuere Form und Wiederherſtellung dieſes Gedichts dem Clemens Marot († 1544), einem Kammerdiener des Königs Franz I. zuſchreiben. Bayle Hiſt. krit. Wörterbuch. Leipzig 1743. III. p. 351. Clemens Marot dichtete zwar viele Gedichte dieſer Art, aber doch ſcheint das Wort Madrigal zu ſeiner Zeit gar nicht in Frankreich bekannt, wenigſtens in Büchern nicht gebräuchlich geweſen zu ſeyn; denn es heißt in den *Annales poétiques, à Paris* 1778. 12. T. 2. p. 150. *Quant au Madrigal, nous ne croyons pas, que le nom même en fût connu du tems de Marot; nos anciens poëtes, à l'exemple des Grecs et des Latins, ne distinguoient point, comme nous fai-*

faiſons, l'Epigramme et le Madrigal; le titre d'Epigrammes s'appliquoit indifféremment à ces deux sortes de Poëmes. Der Franzos *Mellin* oder *Merlin Saint-Gelais* (*Martinus Gelasius*), Abt eines Ciſterzienſer-Kloſters, der bis 1558 lebte (nach andern nur bis 1554) und ein natürlicher Sohn des 1502 als Biſchof in Anguleme verſtorbenen Octavien de Saint Gelais war, bediente ſich in ſeinen Schriften des Namens Madrigal zuerſt, aber auch nur ein einziges mal, daher man noch nicht vermuthen kann, daß zu ſeiner Zeit dieſer Name ſchon üblich geweſen ſey; er ſchrieb denſelben nach italieniſcher Art *Madrigale* ſ. *Menage Dict. etymol. de la langue françoise.* Nouv. edit. à Paris 1750. T. 2. 149. Erſt durch Ronſard wurde der Name Madrigal gewöhnlich. Ronſard ſtarb 1585. Dieſe Dichtart ſoll den italieniſchen Kunſtrichtern, ſo wie dem Menage (*Dict. etymol.*) zu Folge, ihre Benennung von *Mandra* (Heerde, Hauſe) erhalten haben und hieß auch öfterer *Mandriale.* So viel iſt gewiß, daß ihr Inhalt urſprünglich ganz ländlich war. Sulzer Allgem. Theorie der ſchönen Künſte. Bd. I. S. 446. Heumann vermuthet, daß der Name Madrigal von der Spaniſchen Stadt Madrigal herkomme. Allein bis jetzt iſt der Grund dieſer Benennung noch nicht bekannt. Unter den Deutſchen thaten ſich Caſpar Ziegler und Ernſt Stockmann zuerſt in dieſen Gedichten hervor. Caſp. Ziegler von den Madrigalen, wie ſie nach der italieniſchen Manier in unſrer Sprache auszuarbeiten, nebſt etlichen Exempeln, Wittenb. 1685. 8. G. Lud. Agricola ſchrieb geiſtliche Madrigalien, Gotha 1675. *C. A. Heumanni Conspect. Reipubl. literar.* Hannoverae. 1763, p. 266. 267.

Magadis, welches einige mit *Pectis* für einerley halten, iſt ein Inſtrument, welches Lyſander aus Sicyon erfand. Forkels Geſchichte der Muſik. I. Th. S. 310.

Maga-

Magazanbohne iſt eine große Gartenbohne, die die Engländer vorzüglich ſchätzen und wurde aus einer portugieſiſchen Kolonie, an der africaniſchen Küſte, gleich an der Meerenge von Gibraltar gebracht. Beckmanns Grundſätze der deutſchen Landwirthſch. I. Th. S. 235.

Magazin iſt eine Vorrichtung zur Aufbewahrung der Lebensmittel, der Kriegsbedürfniſſe und anderer Dinge. Die älteſte Spur von Magazinen findet ſich in Aegypten, wo Pharao auf Joſephs Anrathen Kornhäuſer errichten und Getraide aufſchütten ließ. 1. Moſ. 41, 35 u. 49. Die erſten Korn-Magazine der Gallier waren Löcher, unter der Erde gemacht, dahin ſie ihre Erndte in Friedenszeiten brachten, theils um ſie da aufzubehalten, theils ſie auch bey Kriegszeiten vor dem Nachſtellen der Feinde zu ſichern. Dieſe Löcher wurden dann, nachdem man ihnen den Vorrath anvertraut hatte, ſehr künſtlich wieder zugemacht und mit Raſen belegt, daher ſie auch ſtets ſehr ſchwer auszuſpähen waren. Dieſer alte Gebrauch iſt noch in einigen Provinzen Frankreichs ſehr üblich. Verſuch einer Kulturgeſchichte von den älteſten bis zu den neueſten Zeiten. Frankfurt und Leipzig. 1798. S. 4.

Als Karl V. in Italien viel Volk einbüßte, fiel er darauf, Magazine zu errichten, um dieſem Uebel vorzubeugen. Das erſte Magazin ließ er 1546 zu Regensburg zu dem bevorſtehenden Schmalkaldiſchen Kriege errichten und darin Getreide und Fütterung aller Art zuſammenführen. Zugleich traf er die Einrichtung, daß ſich beſtändig 300 Feldbäcker mit den erforderlichen Handmühlen und Backöfen, nebſt 9000 Säcken Getreide bey der Armee befanden. Karl V. legte dadurch den Grund zu einer Einrichtung, durch die allein es in der Folge möglich ward, mit großen Armeen im feindlichen Lande vorzudringen. Hoyer Geſchichte der Kriegskunſt. Bd. I. S. 202.

Herr Mohn ſchlug der Hamburgiſchen Geſellſchaft zur Beförderung der Künſte und Gewerbe, die eine Preisfrage über

über Anlegung der Kornmagazine aufgegeben hatte, vor, Magazine von in Fäſſer geſchlagenem Mehl anzulegen. ſ. Addreß-Comtoir-Nachrichten 85. u. 86tes St. 1798.

Ein Ungenannter, der ſich B. unterzeichnet, hat in den ökonomiſchen Heften, April 1798. S. 355. die Mittel angezeigt, wodurch er ſein Getreide hinlänglich gegen den Mäuſefraß ſicherte. Er ſchüttete ſein Getreide nicht auf gewöhnlichen Böden auf, weil hier Hitze, Kälte, Trockenheit und Feuchtigkeit zu ſchnell auf daſſelbe wirken, daher es ſich dann auch nicht lange hält, ſondern er wählte ordentliche Zimmer, Stuben und Kammern dazu, die er aber mit folgender Vorrichtung verſah: Rings herum in der Kammer, etwa 10 bis 12 Zoll von der Wand, waren 12 Zoll breite Breter mit der ſchmalen Seite auf den Boden geſetzt und durch einige Halter gehörig befeſtigt. Auf dieſe Weiſe entſtand zwiſchen den Wänden der Kammer und zwiſchen den Getreidehaufen ein Zwiſchenraum, Gang oder Kanal von 12 Zoll Breite und Tiefe. Dieſer Zwiſchenraum wurde ſechs bis acht Zoll hoch mit trockenem Sande angefüllt, und durch dieſe Einrichtung wurden alle Mäuſe in die Kornkammer einzudringen, abgehalten. Denn es iſt ausgemacht, daß die Mäuſe nie in der Mitte der Kammern oder Stuben aus den Dielen hervorbrechen, ſondern ihre Löcher, aus denen ſie hervorbrechen, ſind allezeit in dem Gemäuer. Will nun eine Maus nach den Kornkammern durchbrechen, ſo wird, ſobald ſie mit ihrem Rüſſel die letzte Arbeit thut, und ihr Loch nach der Kammer zu öffnen will, der trockne Sand ſogleich in die Oeffnung eindringen, und die Maus, wenn ſie nicht die Flucht nimmt, verſchütten. Am Eingange der Kammer läßt man ein Blech auf den Boden nageln, weil hier der Sand unbequem ſeyn würde.

Herr Friedr. Wilh. Aug. Murhard hat der freyen ökonomiſchen Geſellſchaft zu St. Petersburg einen

Entwurf eines Kornmagazins vorgelegt, in welchem das Getreide nicht nur Jahre lang ohne Umarbeitung unverſehrt und gut aufbewahrt werden kann, ſondern worin ſolches auch vor allem Mäuſefraß und anderem Ungeziefer, ſelbſt vor Feuersgefahr geſichert iſt. Sieh. Buſch Alman. der Fortſch. Bd. III. S. 360 — 364.

Die ehemalige Churfürſtl. Mainziſche Regierung in Erfurt wandte zuerſt folgende neue Methode an, ein Getreide-Magazin anzulegen: ein jeder im Staate, er ſey geiſtlich oder weltlich, und die Grundſtücke mögen herrſchaftliche oder geiſtliche Güter, Lehn oder ſonſt geſchoßfrey oder ſchoßbar ſeyn, muß von jedem Acker Winterfeld 2 Metzen Korn zurückbehalten und bis nach der künftigen Erndte bewahren, um ſolche, ſobald es der Staat nöthig hat, gegen baare Bezahlung, die Metze für 10 gr., auf dem Markte zu verkaufen. Dieß kam 1799 auf. Vergleiche Kornmagazin.

Magazinbienenkorb, Coloniekorb; sieh. den Art. Bienenkorb in dieſ. Handb.

Magdeburgiſche Halbkugeln; ſ. Halbkugeln.

Magellaniſche Meerenge ſowohl als das Magellaniſche Land wurde unter Kaiſer Karl V. durch den Portugieſiſchen Edelmann Ferdinand von Magellan entdeckt, der am 10ten Auguſt 1519 von Sevilla abſegelte, und am 27. November 1520 hatte er die Magellaniſche Straße durchſegelt und war im großen Südmeer. Varenius behauptet aber, daß Vasquez Nunnez de Valboa die Magellaniſche Meerenge ſchon im Jahr 1513 entdeckte und daß Magellan ſie 1520 nur zuerſt beſchiffte. Allgem. Hiſt. Lexik. Leipzig. 1709. III. S. 405. — Antonio Pigafetta, der mit Magellan die Reiſe um die Welt machte, ſagt in ſeiner Reiſebeſchreibung: *Premier Voyage autour du monde, par le Chevalier Pigafetta, ſur l'Eſcadre de Magellan, pen-*

pendant les années 1519, 20, 21 et 22; *suivi de l'extrait du Traité de navigation du même auteur; et d'une Notice sur le Chevalier Martin Behaim, avec la description de son globe terrestre. Orné de Cartes et de Figures.* A Paris. *chez H. J. Jansen. L'An IX.* ausdrücklich S. 40: Cet homme (nämlich Magellan), aussi habile que courageux, savoit qu'il falloit passer par un détroit fort caché, *mais qu il avoit vu répresenté sur une carte ſaite par Martin Bohéme* (Martin Behaim), *très excellent Cosmogrpahe, que le roi de Portugal gardoit dans sa trésorerie.* — Indeſſen findet ſich in den Reliquien, die das Familien-Archiv des Behaim'ſchen Geſchlechts von ihm aufbewahrt, nämlich in ſeinem Briefwechſel und in ſeiner Erdkugel, daß er weder der Entdecker der Magellaniſchen Meerenge, noch der azoriſchen Inſeln ſey. Supplemente zum Archiv nützl. Entdeck. v. M. J. Chr. Vollbeding. Leipz. 1795. S. 120.

Magen. Den männlichen Magen fand der Herr Hofrath Sömmerring gewöhnlich rundlicher, den weiblichen länglicher; den Magen der Neger weit rundlicher, als den der Europäer. Bey genau angeſtellten Unterſuchungen der Pförtnerſtelle von außen her, ſieht man (nach dem Zeugniß des Herrn Hofrath Sömmerrings) die äußere vom Bauchfell kommende Haut keinen Antheil an der Bildung des Pförtners nehmen, ſondern rings um das Magenende einen eigenen, für ſich beſtehenden, aus einem beſondern, faſt drüſenartigen Stoff gebildeten, gewöhnlich zwar vollſtändigen, aber unregelmäßigen, ſelten ſymmetriſchen Ring liegen, der ſich von außen her ziemlich leicht losſchälen läßt. Nach innen zu bekleiden die drey übrigen Häute des Magens, die Muskelhaut, Zellhaut und die innere Haut, dieſen Ring, und bilden auf ſolche Art den Wulſt, den man Pförtner nennt. S. Th. Sömmerring vom Baue

des menſchl. Körpers. 5ten Theils 2te Abtheilung. Eingeweidelehre. 1796. S. 236.

Magenbürſte, ein Werkzeug, deſſen erſter Erfinder ſchwer auszumachen iſt. Sie wurde aus Bockshaaren gemacht, war einer halben Hand lang, eyrund und an einem ausgeglühten, doppelt zuſammengedrehten und mit Seide umwundenen Draht befeſtiget. Vor ihrer Anwendung trank man ein Spitzglas Franzbranntwein und dann ein Nöſel Brunnenwaſſer. Hierauf fuhr man mit der Bürſte durch den Schlund in den Magen, machte damit kleine Bewegungen bis Erbrechen erfolgte, zog dann die Bürſte heraus und beruhigte den gereitzten Magen durch ſtärkende Mittel. — In Deutſchland wurde die Magenbürſte zuerſt 1711 von Berlin aus empfohlen. Sie ſoll aber ſchon 100 Jahr vorher in mehrern italieniſchen Klöſtern im Gebrauch geweſen ſeyn. Vielleicht ſind die Mönche, die viel auf's Eſſen hielten, die erſten Erfinder dieſer Kurmethode. (Andere halten einen Engländer dafür. Jacobſon III. S. 4. Jablonskie I. S. 825.) Sie hielten ihr Mittel geheim, bis es durch einen deutſchen Miniſter, der in Italien krank wurde und in einem Kloſter durch die Magenbürſte die Geſundheit wieder erhielt, ohngeachtet der von ihm angelobten Verſchwiegenheit, bekannt gemacht wurde. Die meiſten Mönche dieſes Kloſters hatten ein ſehr hohes Alter, und der Prior war 115 Jahr alt. Gothaiſcher Hofkalender 1794. S. 50.

Magenkrampf. Einen Magenkrampf, der dem *Magisterium Bismuthi* und andern, ſonſt bewährten Mitteln nicht weichen wollte, ſah Dr. Löffler auf den Gebrauch des Eiſes vergehen. Sobald nämlich die Kranke die geringſte Spur des Magenkrampfes bemerkte, nahm ſie alle fünf Minuten ein kleines rundes Stückchen Eis und ſtieg bis zu 8, bis zu 10 ſolcher Pillen. Dadurch wurde der völlige Ausbruch des Krampfes verzögert und geſchwächt. — Eben ſo nützlich bewies ſich das Eiseſſen in einem Falle von dem

Digitized by Google

dem heftigſten und gefährlichſten Erbrechen eines Knaben, der Toback gegeſſen hatte: auch heftige krampfhafte Wurmzufälle eines Kindes hörten darnach auf. — Daß indeß obige Erfahrung über den Nutzen des Eiſes gegen Magenkrampf keineswegs auf alle Fälle deſſelben Anwendung finde, wird jeder Sachverſtändige einſehen. Buſch Alman. der Fortſchr. Bd. XV. S. 260.

Magie; ſ. Zauberkunſt.

Magiſter iſt eine von den akademiſchen Würden. Der Name Magiſter iſt zwar ſehr alt, denn man findet ſchon im fünften Jahrhundert einen *Magister officiorum* (*Cl. Rutilius Numatianus* † nach 417); im neunten Jahrhundert einen Florus, Magiſter, welcher Diakonus zu Lyon war, Meuſel Leitfaden zur Geſch. der Gelehrſ. II. Abth. S. 618. 619. Allg. Hiſt. Lex. Leipzig, 1709. II. p. 136., und Petrus Lombardus († 1164) wurde auch *Sententiarum Magister* genannt; aber bey beyden zeigt es noch keinen akademiſchen *Gradum* an. Beſonders weiß man, daß Lombardus den Titel *Magister Sententiarum* deswegen bekam, weil er die *Quatuor Libros Sententiarum* geſchrieben hatte. Die erſten Lehrer auf Univerſitäten hießen *Magistri* oder auch *Lectores*, doch kommt auch ſchon im 12ten Jahrh. das Wort Profeſſor vor. Meuſel Leitfaden zur Geſchichte der Gelehrſ. II. Abth. S. 679. Um das Jahr 1193 führte Semorinus, Leibarzt der Gräfin Agnes von Saluzi, zuerſt den Titel *Artium et Medicinae Magister*; Allg. Lit. Zeitung. Jena 1791. Nr. 219. doch weiß ich nicht, ob man auch hier an einen graduirten Magiſter zu denken habe, denn dieſe kamen bekanntlich in Paris erſt 1231 auf, in welchem Jahre der Papſt Gregor IX. eine Bulle gab, nach welcher in Paris die erſten graduirten Magiſter gemacht werden konnten. (Doch ſagt Meuſel a. a. O. „ſchon im 12ten Jahrh. findet man Spuren von

Digitized by Google

Prüfungen der Kandidaten, Promotionen und Univerſitätsgraden.") Zu gleicher Zeit kamen auch die *Baccalaurei* auf. J. A. Fabricii Allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 866. Biſchof Johann Wepelitz zu Havelberg wird 1382 in einem Schreiben *Magister Parisiensis* genannt. Geſchichte der Wiſſenſchaften in der Mark Brandenburg von Moehſen. 1781. S. 162. Heuman *in Actis Philosophorum.* T. III. p. 597. seq.

Magna Charta iſt in England eine Urkunde, welche der König Heinrich III. im neunten Jahre ſeiner Regierung ertheilet hat. Sie enthält die großen Privilegien der engliſchen Nation und unter andern, daß alle Jahre aus den Bürgern in der Stadt London ein Lord Mayor ſoll erwählet werden. Jablonskie Allgem. Lex. der Künſte u. Wiſſenſch. I. Th. S. 826.

Magneſia alba. Dieſes Präparat wurde anfänglich aus Salpeter-Mutterlauge verfertigt. Es wurde in den erſten Jahren des 18ten Jahrh. von einem Domherrn zu Rom unter dem Namen weiße Magneſia oder Pulver des Grafen von Palma in Gebrauch gebracht, aber deſſen Bereitungsart blieb noch unbekannt. Der Kaiſerliche Leibarzt Coſerle hat die italieniſche Bereitungsart nach Deutſchland gebracht, worauf im Jahre 1707 die erſte Beſchreibung von der Zubereitung durch Mich. Bernhard Valentini öffentlich erſchien, die auch in der Folge in allen Dispenſatorien aufgenommen worden iſt. *Ej. Dissert. de Magnesia alba.* Giessae. 1707.

Im Jahre 1722 lehrte Friedr. Hoffmann die weiſe Magneſia auch aus der Mutterlauge des Kochſalzes zu erlangen, aber man achtete in Deutſchland nicht darauf; wahrſcheinlich aus dem herrſchenden Vorurtheile, daß die Magneſia doch nichts anders, als eine Kalkerde ſey; indem man damals die eigentliche Natur dieſer Erde noch nicht erkannte. *Observat. phys. chym. select.* Halae. 1722.

1722. p. 115 — 22. 194 — 8. — Endlich aber lehrte Joſeph Black 1755, daß er die Magneſia ebenfalls aus der Mutterlauge, welche nach der Kryſtalliſation des Kochſalzes aus dem Meerwaſſer in den Pfannen zurückbleibe, und in Ermangelung derſelben aus dem aufgelößten Epſonſalze durch fixes Alkali ausſcheide, und bewieß zugleich durch Verſuche, daß Magneſia eine von der Kalkerde ganz unterſchiedene Erde ſey. Dieſes machte nun erſt in Deutſchland Eindruck, und ſeitdem wurde die Bearbeitung der theuern Salpetermagneſia unterlaſſen, und alle Magneſia nur aus dem engliſchen Bitterſalze, oder wer Gelegenheit dazu hatte, aus Kochſalzmutterlauge bereitet. Neue Verſ. u. Bemerk. aus der Arzneyk. u. übr. Gelehrſ. einer Geſellſchaft zu Edinburg vorgeleſen. Aus dem engl. überſ. Altenburg 1757. Bd. II. S. 172 — 205.

Die beſte Bereitungsart der Edinburger Magneſia hat Thomas Henry und noch deutlicher Herr Bergmann angegeben. Außerdem hat Herr Scheele eine, aber nur im Winter gerathende, Bereitungsart der Magneſia angegeben. D'Jsjonvalles Art, die reinſte Bitterſalzerde zu chemiſchen Verſuchen zu bekommen, erfordert durch mehrmaliges Auflöſen und Abſchießen recht gereinigte Kryſtallen von engliſchem Salze und die Vermiſchung ihrer kalten Auflöſung mit kaltem, in der Luft zerfloſſenem Weinſteinſalze. Das langſame Abtrocknen beſchleunigt man durch Ausdrücken der mehreſten Feuchtigkeit in leinenen Säcken. Jacobſon technol. Wörterbuch fortgeſ. von Roſenthal Bd. VI. 498 — 99.

Magnet wird in den natürlichen und künſtlichen Magnet eingetheilt. Der natürliche Magnet iſt ein Eiſenerz von ſchwärzlicher oder ſchwarzbrauner Farbe, welches ſich mit gewiſſen Punkten, die man Pole nennt, wenn es frey ſchwebt, immer nach einerley Weltgegend richtet und Eiſen, wie auch eiſenhaltige Körper an ſich zieht.

Die Entdeckung des Magneten fällt in die älteſten Zeiten, daher auch die Erzählungen der Alten hiervon mehr fabelhaft als wahr ſind. Plinius *Nat. Hist.* Lib. XXXVI. c. 16. c. 25. ſagt, daß ein Viehhirt, Namens Magnes, auf dem Berge Ida ſeine Schafe hütete und daſelbſt an einen Ort kam, wo die Nägel in ſeinen Pantoffeln und die Stachel ſeines Stocks angezogen und feſt gehalten wurden, daß er Mühe hatte, ſich davon loszumachen; er grub daher nach und fand einen Stein, der das Eiſen anzog und von dem Entdecker den Namen Magnet bekam. Eben dieſes erzählt Iſidor Lib. 16. c. 4., der aber den Magnes zu einem Prieſter der Iſis macht. Andere behaupten, er habe ſeinen Namen nicht vom Erfinder, ſondern von der Lydiſchen Stadt Magneſia erhalten, die an dem Metallen- und Magnetenreichen Berge Sipylus lag, wo er zuerſt gefunden worden ſey. Dieſe Stadt hieß ſonſt Heraklea, daher Pythagoras, Plato, Ariſtoteles, Euripides und Theophraſt den Magnet auch den Stein von Heraklea nennen.

Daß der Magnet das Eiſen an ſich ziehe, war den Alten bekannt *Plin. l. c.*; Homer wußte von dieſer Eigenſchaft deſſelben, Halle fortgeſetzte Magie II. 1789. S. 68. 79., und die Egyptier bedienten ſich der anziehenden Kraft deſſelben bey ihren Orakeln. Ebendaſ. III. 1790. S. 240. Dies ſind zugleich die älteſten hiſtoriſchen Spuren vom Magnet; zwar kömmt ſchon in den Orphiſchen *Lythicis* X. 10, der Aberglaube von der mit dem Magnet angeſtellten Probe der Frauentreue vor, allein dies Gedicht hat wahrſcheinlich den Athenienſer Onomakrit zum Urheber, der zur Zeit des Piſiſtratus (3424) lebte.

Epicur († 3713) machte zuerſt eine Theorie über die Natur des Magneten bekannt, und Lucrez († 3931) bemerkte ſchon, daß der Magnet das Eiſen nicht nur an ſich ziehe, ſondern auch zurückſtoße, daß er durch andere

Körper

Körper durchwirke und daß Eiſenfeile in einem kupfernen Keſſel unruhig und wild wurde, wenn man einen Magnet darunter hielt. *Lucret. de rerum nat.* VI. X. 1400. seq. Plinius wußte ſogar, daß der Magnet dem Eiſen ſeine anziehende Kraft mittheile, und meldet, daß ein Diamant dem Magnet alle anziehende Kraft raube, *Plin. l. c.*, welches letztere aber falſch befunden worden iſt. Univerſal-Lex. I. p. 449.

Der Engländer William Gilbert war der erſte, der im Jahr 1600 n. Chr. Geb. gründlich vom Magnet ſchrieb, die Erſcheinungen deſſelben in ein Syſtem brachte und ſolche dadurch erklären wollte, daß er annahm, die Erde ſey ein großer Magnet, das Waſſer aber nicht, daher müßten ſich die Magnetnadeln überall nach dem meiſten und nächſten Lande drehen; die ſpätere Erfahrung widerſprach aber hierin, denn bey der Braſilianiſchen Küſte drehte ſich die Magnetnadel vom Lande weg und wich nach Oſten ab. Gehler Phyſikaliſches Wörterbuch I. p. 21. 22. III. p. 119. Er gab zuerſt die kugelförmigen Magneten an, die man Terellen nennt (von *terra*, die Erde,) weil ſie die Geſtalt der Erde nachahmen; Gehler III. p. 117. ſie ſollten dazu dienen, um durch Beobachtung der Stellungen des Kompaſſes an verſchiedenen Punkten derſelben die Phänomene der Abweichung an verſchiedenen Stellen der Erde zu erklären. In ſeinem Werke: *De Magnete, magnetisque corporibus et de magno magnete Tellure.* Londini 1600. Fol. p. 225. ſagt er: Omitto, quod Peter Peregrinus constanter affirmat, terellam super polos suos in meridiano suspensam moveri circulariter integra volutatione 24 horis: *Quod tamen nobis adhuc videre non contigit: de quo motu etiam dubitamus*, propter lapidis ipsius pondus, tum quia tellus tota, uti movetur a se, ita etiam ab aliis astris promovetur: quod proportionaliter in parte quavis (ut in te-

rella) contingit. — Dieſe Terellen haben aber wenig Nutzen geleiſtet. Indeßen verſichert Adams 1784, daß Magellan neuerlich eine Terelle angegeben habe, von der ſich mehr hoffen laſſe. Einige behaupten, daß ſchon Gilbert eine allgemeine Polarität aller irdiſchen Körper, nur von verſchiedenem Grade angenommen habe. In neueren Zeiten hat Coulomb dieſen allgemeinen Magnetismus durch die feinſten Verſuche dargethan. Indeſſen entdeckte Gilbert doch die beyden Pole am Magnet, durch Auflegung eines Eiſendrahts und durch Schweben der Nadel auf Waſſer mittelſt eines Bretes. Lichtenbergs Magazin. 1787. IV. Bd. 4. St. S. 137.

Nicolaus Cabäus gedachte 1629 zuerſt des Magnetismus des Eiſens, Gehler III. p. 117, und Gaſſendi († 1665) fand die Roſtrinde an einem Kirchthurmkreutze wirklich magnetiſch. Grimaldi zeigte ſchon in ſeinem Tractate vom Lichte, daß eine ſenkrecht geſtellte Eiſenſtange eben ſo wie ein Magnet Pole bekomme. Rohault († 1675) machte ein langes und dünnes Stück Stahl glühend und tauchte es ſenkrecht aufgehängt zum Löſchen in's Waſſer, wodurch der Stahl Pole bekam und Eiſenfeile zog, ſobald aber der Stahl eine andere Lage bekam, vergieng die Polarität wieder. De la Hire fand auch ſeinen um 60 Grad im Meridian aufgeſtellten Eiſendraht, nach einer Zeit von 10 Jahren, wirklich magnetiſch. Dieſe um die Mitte des 17ten Jahrhunderts gemachten Erfahrungen lehren, daß nicht nur das Eiſen, wenn es der Luft ausgeſetzt iſt, mit der Zeit zum wirklichen Magnet werde, ſondern auch durch eine künſtliche Behandlung, wie durch das Glühen und Abkühlen, magnetiſch gemacht werden könne, wodurch der Weg zur Erfindung künſtlicher Magnete gebahnt wurde. Hook legte 1684 der Londner Societät Verſuche vor über die Magnetiſirung eines Bohrers durch's Bohren in Meſſing. Neue allgem. deutſche Biblioth. 41ter Bd. 1. St. 1 — 4. Heft.

Digitized by Google

Heft. S. 99. Meſſing enthält aber noch Eiſentheile; denn Kupfer und Gallmey ſind ſelten ganz rein von Eiſen. Gehlers Supplem. zum phyſ. Wörterb. 605. Vallemont machte im Jahr 1692 bekannt, daß er den urſprünglichen Magnetismus der Spitze des Kirchthurms zu Chartres entdeckt habe, Gehler III. p. 117, und nicht lange nachher wurden die künſtlichen Magneten entdeckt. Man erhält ſie entweder durch Mittheilung, indem man dem Eiſen und Stahle die anziehende Kraft durch einen Magnet mittheilt, oder durch Erweckung des urſprünglichen Magnetismus, indem man das Eiſen ohne Magnet, durch eine künſtliche Behandlung magnetiſch macht. Den künſtlichen Magnet, den man aus ſtählernen Stäben macht, die man auf einander legt und mit einem Magnetſteine ſtreicht, erfand Joblot. Bion mathem. Werkſchule, 4. Auflage, vermehrt von Doppelmayr. 1741. S. 113.

Herr von Reaumur machte im Jahr 1723 zuerſt ſeine Beobachtungen über die Mittel bekannt, wodurch man das Eiſen ohne Magnet magnetiſch machen könne, *Mémoires de l'Acad. des Sciences.* 1723. p. 1., und Du Fay ſetzte dieſe Beobachtungen in den Jahren 1728, 1730, 1731 fort. Er hieng im Jahre 1728 eine Eiſenſtange ſenkrecht auf, ſchlug mit dem Hammer das [illegible] Ende derſelben und ſogleich wechſelten die Pole derſelben ab; das geſchlagene Ende, welches vorher die Nordnadel anzog, zog nun die Südſpitze. Er kehrte die Stange um, ſchlug das Unterende und nun wurde dieſes zu Nord, auch verſchwand dieſe Kraft nicht, ſondern blieb, ſelbſt als man die Stange horizontal legte.

Im Jahre 1730 zeigte Servington Savery in England zuerſt, wie man die magnetiſche Kraft in gehärtetem Stahle durch Hülfe eines gewiſſen Streichens, ohne einen künſtlichen oder natürlichen Magnet dazu zu gebrauchen, dergeſtalt erhöhen und anhäufen könne, daß ein ſolcher

cher aus Stahlſtangen zuſammengeſetzter Magnet über 100 Pfund tragen konnte. Hierauf behauptete Arnold Marcel, daß er ſchon 1726 die Methode gekannt habe, den Stahl durch bloſes Reiben mit einer eiſernen Stange, die er ſenkrecht führte, magnetiſch zu machen. Gehler III. p. 111. Der Engländer, Doctor Gowin Knight, brachte 1745 die Methode, künſtliche Magneten aus gehärtetem Stahl, ohne Zuthun eines natürlichen Magneten zu verfertigen, zu einer höhern Vollkommenheit, Leipziger gelehrte Zeitung 1745. S. 279, und legte 1746 der Societät zu London zwey ſolche künſtliche Magneten vor, die 15 Zoll lang und ſehr ſtark waren; *Philos. Transact.* N. 474. Halle Magie III. S. 135; ferner erfand er die Kunſt, am natürlichen Magner die Pole nach Belieben zu verändern, hielt aber ſeine Kunſt ſehr geheim, welche jedoch Michel und Canton in eben dieſem Jahre noch entdeckten. Ebendaſ. I. S. 205. Knight erfand noch eine beſondere Maſchine, womit er in wenig Secunden die ſtärkſten künſtlichen Magneten machen und die Pole der natürlichen Magnete umkehren konnte; er vermachte ſie dem Doctor Fothergill, der ſie 1776 beſchrieb und der Societät zu London ſchenkte. Mit der Zeit verlor ſie viel von ihrer Kraft und Nairne nahm es auf ſich, ſie wieder herzuſtellen. Gehler III. p. 114.

Endlich machte Knight auch 1745 bekannt, daß er künſtliche Magneten erfunden habe, die aus mehreren unter einander gemiſchten Materien beſtehen, aus denen er einen Teig bereitet, der am gelinden Feuer eintrocknet und ſteinhart wird, wodurch der Magnetteig eine ſo ſtarke Kraft zu ziehen erhält, als man bey einem natürlichen Magneten nicht antrifft. Knight hielt die Bereitung dieſes Magnetteigs geheim, aber Wilſon zeigte 1778, daß ſolcher aus dem feinſten Eiſenſtaub und Leinöl oder aus zerriebenem Magnetſtein, Kohlenſtaub und Leinöl beſtehe. Halle Magie. II. S. 364. Ingenhouß bereitete ſie aus

Magnet-

Magnet, oder Eiſenſtaub mit Wachs. Gehler III. p. 115. Cavallo zerrieb Hammerſchlag zu einem feinen Pulver, vermiſchte dieſes mit trocknendem Leinöl zu einem Teige, machte eine kleine Erdkugel oder Terelle daraus, die er einige Wochen an einem warmen Ofen trocknen ließ, wodurch ſie ſehr hart wurde, und dann machte er ſie durch einen natürlichen Magneten magnetiſch, Halle Magie II. 1789. S. 100., da hingegen Knight der Paſte den Magnetismus durch ſeine magnetiſche Maſchine gab. Gehler a. a. O.

Um das Jahr 1750 legte der Engländer Mitchell (andere ſchreiben Michel) einen ſtählernen Stab zwiſchen zwey eiſerne Stäbe, nach der Richtung und Neigung der Magnetnadel, und ſtrich mit einem dritten eiſernen Stabe, den er faſt lothrecht, doch mit einer kleinen Neigung des obern Endes gegen Süden hielt, jene drey Stäbe von Norden nach Süden hinauf, wodurch der Stahl, wiewohl nur ſchwach magnetiſch wurde.

Der Engländer Canton machte ſeine künſtlichen Stahlmagneten im Jahre 1751 bekannt. Er band an das obere Ende eines ſenkrechten eiſernen Stabes einen kleinen ſtählernen Stab mit einem ſeidenen Faden feſt, in der Hand hielt er einen andern eiſernen Stab, nicht ganz ſenkrecht, ſondern in ſchiefer Lage, und ſtrich mit dem unteren Ende deſſelben den ſtählernen Stab etwa zehn bis zwölfmal von unten nach oben, wodurch das untere Ende des Stahls ein Nordpol wurde, der einen kleinen Schlüſſel trug. Gehler a. a. O. p. 111.

Herr Reiſer verfertigte einen künſtlichen Magneten, der aus ſieben Stahlſtangen beſteht, von welchen die mittelſte die dickſte iſt und den andern auf jeder Seite um drey Linien vorſteht. Alle werden durch meſſingene Bänder zuſammen gehalten, ſo kann man jeden Pol allein brauchen, indeſſen iſt einer allein nicht einmal ſtark genug, daß er ſei-

ne

funfzehnpfündigen, der 230 Pfund zog. Halle Magie IV. S. 170. Lichtenberg Magazin III. B. 3. St. S. 187. Pater Hell in Wien machte künſtliche Stahlmagneten, die den engliſchen nichts nachgaben. Peter Wilhelm, ein Kunſtſchmidt zu Kopenhagen, verfertigte künſtliche Magneten, die 4 Pfund 26 Loth wogen und 120 Pfund trugen. Johann Jacob Eberts Unterweiſung in den philoſophiſchen und mathematiſchen Wiſſenſchaften. 1787. S. 579. 580.

Mittel, den ſchon vorhandenen Magnetismus, ohne Zuthun eines ſtärkern Magnets, alſo durch ſich ſelbſt zu verſtärken, haben außer Le Maire und Du Hamel, auch Mitchell, Canton und Antheaulme angegeben.

Um zu entdecken, ob ein Körper magnetiſch ſey, näherte ihn Muſſchenbroek einer mit dem Magnet beſtrichenen und ſo frey als möglich aufgehangenen Nadel und bemerkte, ob dieſelbe dadurch bewegt werde. Brugmann erfand die Methode, den Körper auf Waſſer zu legen, worauf er entweder von ſelbſt oder vermittelſt eines untergelegten Papiers oder Uhrglaſes ſchwimmt, und dann führte er einen ſtarken Magnet gegen ihn. Gehler III. p. 93.

Johann Eliger hat unter den Deutſchen zuerſt vom Magnet geſchrieben.

Kunſtſtücke, die durch die Kraft des verſteckten Magnets bewirkt werden, erfanden Kircher, Schott, de Lanis, Schwenter, Harsdörfer und Comus in Paris.

Daß der Magnet ſeine Kraft zuweilen plötzlich verliert und die Gewichte fallen läßt, auch einige Zeit hindurch kein kleineres Gewicht mehr anzieht, hat Pater Gruber in Polotzko am 21. Dec. 1789 bemerkt. Er ſuchte die Urſache davon in einem nahen, ſtarken Erdbeben. Lichtenberg Magazin VII. 1. St. 1790. S. 179.

P. Pre-

Digitized by Google

P. Prevoſt vom Urſprunge der magnetiſchen Kräfte, aus dem Franzöſiſchen von D. L. Bourguet. Halle 1794. gr. 8. hat eine ſinnreiche Theorie der magnetiſchen Erſcheinungen vorgetragen, und mit dem Syſtem der mechaniſchen Phyſik des Herrn le Sage in Verbindung gebracht. Gehler Supplem. zu ſeinem phyſ. Wörterb. S. 606.

Herr von Arnim und Herr Ritter haben zu gleicher Zeit eine Idee aufgefaßt, die in der That vieles für ſich hat: Abhängigkeit des Magnetismus von der Cohäſion. Keiner kannte die Arbeit des andern, beyde giengen dieſer Idee auf verſchiedenen Wegen nach, und hielten ſich im Ganzen genommen ſo nahe an die Erfahrung, als es bey einer Materie möglich war, für die noch ſo manche delikate und koſtſpielige Verſuche anzuſtellen ſind. Der Aufſatz des Herrn Ritter über Cohäſion und ihren Zuſammenhang mit dem Magnetismus iſt der Anfang einer größern Abhandlung, die dem ganzen Magnetismus unvermerkt eine neue Anſicht bereiten ſoll und deren Fortſetzung in den Annalen erſcheinen wird. Einiges neue findet ſich ſchon im Anfange dieſer Abhandlung. Hat, was beſonders die Cohäſion betrifft, Herr Ritter das wahre Geſetz derſelben getroffen, ſo iſt für die Phyſik gewiß ein großer Schritt geſchehen; doch fehlt es noch an hinlänglichen Verſuchen, um hierüber entſcheiden zu können, wie Herr Ritter ſelbſt bemerkt. Annalen der Phyſik, herausgegeben von L. W. Gilbert. III. 48 IV. 1 folg.

Der Meynung des Herrn von Arnim zu Folge werden zum dauernden Magnetismus des Eiſens erfordert: Sauerſtoff und Kohlenſtoff in ſolchen Verhältniſſen, daß ſie die Bedingung des Magnetismus, nämlich die Cohärenz, nicht aufheben. Zwiſchen beyden Polen des Magnets ſey ein chemiſcher Unterſchied. Eben ſo, nur umgekehrt, in den Polen der Erde, wo die Verſchiedenheit von der ungleichen Wärme der nördlichen und ſüdlichen Halbkugel herrührt.

Der Magnetiſmus des Diamants, Eiſens, Kobalts und der Kohle laſſen ſich dadurch auf eine gleiche Urſache zurückführen. Annal. der Phyſik von Gilbert. III. 1tes St.

Kirwan will den Magnetiſmus durch Kryſtalliſation erklären, weil auch bey dieſer alles durch ein ſpecifiſches Anziehen und Abſtoßen zu erklären iſt. Ein Magnet iſt hier eine Maſſe von Eiſen, deren Theilchen in einer ähnlichen Richtung, als die des großen Erdmagneten zuſammen geordnet ſind. Aus dieſer Hypotheſe ſucht Kirwan die Polarität und andere Eigenſchaften des Magneten ſehr ſinnreich zu erklären. Annal. der Phyſik von Gilbert. VI. 4. St.

Herr Profeſſor Heller zu Fulda kam durch wiederholte Beobachtungen auf das ſonderbare Reſultat, daß der Magnetiſmus des Eiſens nicht nur bey den verſchiedenen Sonnenſtänden, ſondern auch zur Zeit der Mondsphaſen, auffallende Veränderungen leide, und bemerkt, daß ſchon Prevoſt denſelben von der Vorrückung der Nachtgleichen abhängig machen wollte. Am angef. Orte.

Davy behauptete, daß alle Metalle der Annahme des Magnetiſmus fähig wären, wenn ſie bis auf einen gewiſſen Grad mit Hydrogen verbunden würden. Gehlens Journ. der Phyſik, Chemie und Mineralogie. Seite 269—279.

Herr Fr. A. von Humbold hatte bereits in der Anzeige über den großen Magnetberg am Fichtelberge (Intelligenzblatt der allgem. Lit. Zeit. Jena 1797. Nr. 65. S. 565) angeführt, daß Stücke, in denen kein eingeſprengtes Magneteiſen bey den ſtärkſten mikroſkopiſchen Vergrößerungen ſinnlich wahrgenommen werden kann, vollkommene Polarität zeigen. Neuerlich hat er einen Verſuch angeſtellt, welcher noch deutlicher beweiſet, wie wenig jenes zufällig eingemengte Magneteiſen als Urſache

des

Digitized by Google

des großen Phänomens betrachtet werden kann. Von der wirkſamſten Kuppe des Magnetberges wurden, in geringer Entfernung, zwey Stücke abgeſchlagen, welche der große Freyberger Mineralog, Herr Werner, beyde für Serpentinſtein, und, nach äußeren Kennzeichen, für völlig übereinſtimmend erkannte. Das eine derſelben iſt ſtark polariſirend, das andere iſt ſo unwirkſam, daß es die Bouſſole noch nicht einmal beunruhiget. Von beyden Stücken hat er 470 Gr. gepülvert und mittelſt eines Magnetſtabes und oftmaligen Schlemmens, nicht nur in beyden Magneteiſenſtaub entdeckt, ſondern auch gefunden, daß die Menge deſſelben im wirkſamen Stücke nur 1,5, im unwirkſamen faſt 5 Procent des Ganzen betrug. Buſch Alm. der Fortſchr. III. S. 61. 62.

Herr Adam Beyer in Schneeberg hat in dem Intelligenzbl. der allgemeinen Literaturzeitung 1797. Nr. 108. S. 912. Nachricht von einigen polariſirenden Foſſilien gegeben. Bereits im Jahre 1791 ſandte ihm der Herr Prof. Pini in Mayland einige Stücke von den in ſeiner *Memoria di alcuni Fossili singolare della Lombardia Austriaca et di altre parti dell Italia*, 8. Milano. §. 3. S. 8. beſchriebenen drey verſchiedenen Porphyrarten. Sie ſind aus der Gegend von Grantola im Thale Travaglia, 3 italieniſche Meilen vom Lago Maggiore in der Landſchaft Vareſe. Ihre Merkwürdigkeit, weswegen der Herr Prof. Pini ihm ſolche damals ſandte, beſtand darin, daß in der einen Art farbenſpielender Feldſpath oder Labradorſtein in einer bräunlich-rothen Jaſpismaſſe mit anderm gewöhnlichen Feldſpathe eingewachſen, die übrigen beyden Arten aber inſonderheit mit der Polarität begabt und daher an jedem Stücke die beyden Pole mit Buchſtaben ausdrücklich bemerkt waren. Pechſchwarzer, faſt in Obſidian übergehender Pechſtein, iſt die Hauptmaſſe der einen, und dunkelröthlichbrauner Jaſpis die Hauptmaſſe der andern Art. In jenem iſt graulichweißer opaliſirender, und zuweilen in's

ſpargelgrüne und Gelblichgraue ſpielender Feldſpath; in dieſem aber gelblichweißer, undurchſichtiger und etwas graulichweißer, in's Silberweißliche ſpielender durchſichtiger Feldſpath, und zwar in beyden als kleine und ſehr kleine Bruchſtücke häufig eingemengt. Weder mit bloſen noch bewaffneten Augen läßt ſich in demſelben etwas von magnetiſchem Eiſenſteine und Eiſenkieſe entdecken, und gleichwohl zeigen drey bis vier Cubikzoll große Stücke, an der Magnetnadel eines gewöhnlichen Grubenkompaſſes in einer einen halben Zoll weiten Entfernung, ſehr ſichtlich die dieſen Porphyren zukommende Eigenſchaft der Polarität, aber freylich nicht mit einer ſolchen Heftigkeit und in einem ſolchen Wirkungskreiſe, als des Herrn von Humbold polariſirendes Foſſil. Eiſen ziehen dieſe beyden Arten polariſirender Porphyre ebenfalls nicht an. Herr Prof. Pini hatte in der obengenannten Schrift der Polarität dieſer Porphyre noch nicht gedacht. Eben dergleichen, jedoch etwas ſchwächere, an der Magnetnadel des Grubenkompaſſes aber immer noch ſehr merkliche und deutliche Polarität, beſitzt auch, wie Herr Beyer bemerkt, der ſchwarze Pechſteinporphyr aus dem Schneeberger Bergamtsrevier bey Planitz.

Plinius erzählt, daß auf der Inſel Corſika ein Stein, Catochires, gefunden werde, der die Hände, wie der Magnet das Eiſen, anziehe, wenn man ſolche darauf legt. Hübners Naturlex. 1746. S. 443.

Magneteiſenſtein. Buchholz fand bey der Analyſe des Magneteiſenſteins von Sühl, daß er ein Gemenge von Eiſenoxyd-Oxydul und Quarzkörnern ſey; ſchon durch's Auge könne man graulichrothe kryſtalliniſche Körner, die ein braunrothes, und ſchwarzgraue, die auch ein ſchwarzgraues Pulver geben, nebſt Quarzkörnern entdecken. Die ſchwarzgrauen Kryſtallkörner werden ſchnell von dem Magnet angezogen, die ſchmutzig rothbraunen nicht. Journal für Chemie und Phyſik. 3. B. S. 108—110.

Mag-

Magnetiſche Kugel, ſ. Kompaß.

Magnetiſche Waage. Es iſt bekannt, daß auch das Eiſen den Magnet an ſich zieht; wenn man nämlich ein Schiffchen mit einem Magnet beladet, ſolches auf ein Becken mit Waſſer ſetzt und in gewiſſer Entfernung ein Stückchen Eiſen hält, ſo wird ſich das Schiffchen nach dem Eiſen bewegen. Im Winter kann man aber dieſes Experiment nicht wohl machen, daher Joblot die magnetiſche Waage erfand, mit welcher man gedachten Verſuch zu allen Zeiten machen kann. Die Waage iſt aus Meſſing oder Silberdraht, in die eine Waagſchale legt man den Magnet und in die andere eine eiſerne Kugel, wodurch man eben die Verſuche, wie mit dem Schiffchen, machen kann. Bions mathematiſche Werkſchule. Vierte Auflage, vermehrt von Doppelmayr. 1741. S. 105.

Magnetismus. Der thieriſche Magnetismus iſt die Einwirkung des Magnets in thieriſche Körper, um dadurch mancherley Krankheiten zu heilen, welche Heilungsarten daher magnetiſche Curen genannt werden. Schon in den älteſten Zeiten ſtand der Magnetſtein bey den Chaldäern, Egyptiern, Hebräern, bey den griechiſchen und römiſchen Aerzten in großem Anſehen, und die Chineſer brauchen noch jetzt den Magnet in der Arzneykunſt am ſtärkſten.

Dioscorides gab den Magnet gepülvert zu drey Gran wider die Verdickung der Säfte ein, und Galen rühmt ihn als Purgiermittel in der Waſſerſucht. Halle Magie IV. S. 166—170. Aetius, der gegen das Jahr 500 n. Chr. Geb. lebte, behauptete, daß ein in der Hand gehaltener Magnet wider Chiragra, Podagra, krampfichte Zufälle, Gicht der Gelenke diene und, an den Hals gehalten, Kopfweh und Zahnſchmerzen heile. Ebendaſ. und Antipandora I. S. 436. Avicenna, im eilften Jahrhundert, ſchrieb ihm die Kraft zu, Kröpfe zu heilen und Nervenſchmerzen zu lindern. Paracelſus (†1541) gab

beſonders die Veranlaſſung zu den Schwärmereyen über die magnetiſchen Heilkräfte. Er machte ſchon in Nervenkrankheiten von den beyden Polen des Magneten Gebrauch, denn er unterſcheidet den Bauch und den Rücken des Magneten, wovon jener anzog, dieſer zurückſtieß. Johann Jac. Wecker meldete zu Ende des 16ten Jahrhunderts, daß der Magnet, wenn man ihn an den Kopf halte, wider Kopfſchmerzen diene. Gilbert beſtritt den thieriſchen Magnetismus in einem Werke, das 1600 zu London herauskam. Darauf behauptete Goclenius Profeſſor der Medicin zu Marburg, daß man die magnetiſchen Curen ſehr natürlich erklären könne, welches damals viel Aufſehen machte. Seine Schrift kam 1608 heraus. Der Jeſuit Roberti beſtritt dieſe Meynung; der Streit war 1625 noch nicht zu Ende. Die letzte Schrift über den thieriſchen Magnetismus in ältern Zeiten iſt: *Hermanni Grobe de transplantatione morborum analysis nova.* Hamburgi 1674. ſ. Verſuch einer hiſtoriſch-chronologiſchen Bibliographie des Magnetismus, von Fr. W. A. Murhard, der Philoſophie Doctor zu Göttingen. Caſſel in der Grießbachiſchen Buchhandlung, 1797. Johann Baptiſta von Helmont († 1644) erfand das Wort Magnetismus, Hübners Natur- und Kunſt Lexicon, 1746, (andere leiten es von Kircher her. Vollbeding Archiv nützlicher Erf. S. 262) und ſuchte mit dem Magneten Brüche zu heilen. Zu Borels Zeiten, um 1656, heilte man Zahnweh mit dem Magneten und ſeit 1756 wandte Klärich zu Göttingen den Stahlmagnet mit gutem Erfolg bey dieſem Schmerze an, Halle a. a. O., und das Journal Encyclopédique empfahl 1765 den Magnet als ein ſpecifiſches Mittel wider die Zahnſchmerzen. Ebendaſelbſt II. S. 109. Weber heilte entzündete Augen damit. Im Jahr 1774 entdeckte Pater Hell in Wien mit dem Doctor Mesmer († d. 6. März 1815 zu Mörsburg am Bodenſee) den Nutzen des Stahlmagneten in Krämpfen und Nerven-

venkrankheiten; er ließ aus ſeinem magnetiſchen Stahl Ringe machen, welche die Krämpfe, Lähmungen und andere Zufälle, die ihren Grund in den Nerven haben, heilen. Lauenburgiſcher Geneal. Calender 1776. S. 124. Beſonders erklärte Mesmer in Wien 1776, daß er ein Mittel gegen die Krankheiten im Magnet gefunden oder eine beſondere Art des thieriſchen Magnetismus entdeckt habe. Halle Magie III. S. 412. Er rühmte ſich nämlich, durch gewiſſe Behandlungen und Manipulationen des Körpers, mit oder ohne Magnet, geheime Kräfte erwecken, und, mittelſt verborgener Einflüſſe, Desorganiſation, Somnambulismus, Divinationsvermögen, Criſen, Heilung vieler Krankheiten und andere Mirakel mehr bewirken zu können. Einige glaubten, er habe ſeine Curen mehr durch electriſche, als durch magnetiſche Kraft bewirkt, Halle Magie III. S. 433, andere hielten die ganze Sache für eine Schwärmerey, und ſelbſt die erfahrenſten Aerzte behaupteten, daß die magnetiſchen Curen nicht bewieſen werden könnten. Mesmer hat indeſſen die Theorie des thieriſchen Magnetismus nicht zuerſt erfunden. Der Gärtner Levret fieng ſchon 1637 an, in England zu magnetiſiren. Er wurde im gedachten Jahre vor das Collegium der Aerzte zu London citirt und verſicherte, daß, indem er die Kranken auf eine gewiſſe Art rieb und ſtrich, ſeinem Körper ſo viel Kraft entgienge, daß er ſich nur nach einigen Tagen davon erholen könne. Sogar ſein Bettuch wurde für ein ſpecifiſches Mittel wider viele Krankheiten gehalten. Vollbeding Archiv nützlicher Erfindungen. S. 264. 265. Auch Maxwell kannte ſchon die magnetiſchen Erſcheinungen und wollte ſie durch Ausflüſſe von den Geſtirnen erklären. Die Mesmeriſchen Grundſätze finden ſich ebenfalls ſchon in den Schriften des Dr. Franciscus Oswald Grembs, um 1657, des M. D. Sebaſt. Wirdig 1673, und des Robert Boyle. 1688. 1694. Die Erſcheinungen des thieriſchen Magnetismus beruhen auf der Thätigkeit des Muskelſyſtems.

In den alten Schriftſtellern findet ſich eine merkwürdige Spur vom Divinationsvermögen, welches ohne Magnetiſmus im Alexander entſtand. Ptolemäus, Alexanders Freund, wurde bey einem Vorfall in Judien mit einem vergifteten Pfeil an der linken Schulter verwundet. Alexander ſaß am Bette ſeines verwundeten Freundes, aber auch von der Schlacht und von Sorgen ermüdet, ließ er ſich ein Bett hereinbringen, um auszuruhen. Kaum lag er darauf, ſo fiel er auch in einen tiefen Schlaf. Als er erwachte, erzählte er, daß er im Schlafe die Geſtalt eines Drachen geſehen, der ein Kraut im Rachen getragen und ihm erklärt habe, daß es ein Hülfsmittel wider den Gift ſey. Alexander beſchrieb die Farbe des Krauts, und verſicherte, daß er es kennen würde, wenn es Jemand finden ſollte. Viele ſuchten es ſogleich, man fand es, legte es auf die Wunde und in kurzer Zeit war ſie geheilt. Darin ſind die alten Schriftſteller einig, daß Ptolomäus verwundet wurde und daß dieſes in Judien geſchah; nur geben ſie den Ort verſchieden an. Auch darin ſind ſie einig, daß Alexander den Traum hatte, nur berichten Curtius und Diodor, daß ihm ein Drache erſchienen ſey, der ihm das Kraut oder die Wurzel gezeigt, die Wirkung davon erklärt und einen nahen Ort gezeigt habe, wo dergleichen wuchs. Diodor ſagt: Alexander habe dieſe Wurzel zerrieben, und Cicero glaubte, daß der Drache derſelbige geweſen ſey, den Olympia, die Mutter des Alexanders, unterhielt. *Curtius* Lib. IX. cap. 8. *Justin.* Lib. XII. cap. 10. *Diod. Sic.* Lib. XVII. c. 103. *Cicero de Divinatione* Lib. II. c. 66. *Paulus Orosius* Lib. III. cap. 19. In den Begebenheiten des Enkolp aus dem Satyrikon des Petron überſetzt, findet ſich ein ähnliches Beyſpiel, das noch mehr für die frühere Kenntniß des thieriſchen Magnetiſmus mit ſeinen Symptomen, Attributen und Folgen ſpricht; Seite 57 ſteht nämlich folgendes: „Ich ſuchte deswegen eine Arzeney im Schlafe; und darin iſt mir befohlen worden, euch aufzuſuchen und den Anfall der Krankheit zu ſchwächen, indem

dem ich euch das Mittel zeigen mußte, welches ihr dabey gebrauchen ſolltet.“ Reichs-Anzeiger 1795. Nr. 34. S. 317. So wollen auch die Desorganiſirten in ihrer Entzückung die Heilungsmittel für ihre Krankheiten beſtimmen können, woran man jedoch noch ſehr zweifelt.

Man hat ſogar mehrere Schulen des Magnetismus eingeführt. In der erſten Schule, deren Urheber Mesmer iſt, behandelt man die Sache blos phyſiſch; in der zweyten, die von Barbarie ſtiftete, behandelt man ſolche pſychologiſch oder moraliſch; in der dritten Schule, deren Stifter der Marquis von Puyſegur iſt, vereinigt man das Phyſiſche mit dem Moraliſchen. Halle fortgeſetzte Magie. I. B. 1788. S. 412. 413.

Der kaiſerl. königl. Cämmerer Graf Joſeph von Thun heilet mit dem einfachen Berühren ſeiner Hand verſchiedene ſehr hartnäckige Krankheiten. In Leipzig that er Curen, über welche die ganze Facultät der Aerzte ſtaunte. Frankfurter Staats-Riſtretto. 1794. 144. St. S. 673. Herr Doct. Sober, der aus dem Trieriſchen gebürtig iſt, hat eine Compoſition von Magnetismus und Electricität erfunden, womit er verſchiedene Krankheiten ohne Medicamente heilte. Perſonen von der Landesregierung und von der Polizey zu Wien waren Zeugen dieſer Curen. Reichs-Anzeiger, 1794. Nr. 105. S. 1005.

So viel Aufmerkſamkeit und Aufſehen der Magnetismus auch anfänglich erregte, ſo trat doch bald ein Stillſtand der ſo ſtarken Anhänglichkeit an dieſe wunderbare Erſcheinung ein; doch gab es immer noch einige, welche Beharrlichkeit in dieſer Sache zeigten, ſie zu heben und in ſtärkern Umlauf zu bringen ſich bemüheten. Hierher gehört beſonders der Herr Dr. Heineke, von deſſen Ideen und Beobachtungen, den thieriſchen Magnetismus und ſeine Anwendung betreffend, man einen kurzen Abriß findet in Buſch's Alman. der Fortſchr. B. V. S. 76—91.

Digitized by Google

Vorzüglich wirkſam zeigte ſich, nach **Jördens** Beobachtung, der thieriſche Magnetismus in Stockungen der Säfte, zur Zertheilung verſchiedener Geſchwülſte, bey arthritiſchen und rheumatiſchen Beſchwerden, gichtiſchen Lähmungen u. dgl. m., ſo daß er dieſelben Wirkungen hervorbrachte, wie die Electricität. Ein völlig contrakter Mann, welcher vorher zum Gehen unfähig war, hatte durch gedachte Anwendung in einem Zeitraume von 14 Tagen gehen gelernt. — Auch wurden die reißendſten, im ganzen Körper herumirrenden Gichtſchmerzen, die peinlichſten Migränen und Cephalalgien, ein äußerſt hartnäckiger Geſichtsſchmerz, eine Schwerhörigkeit, und viele andere Krankheiten allmählig dadurch gehoben. **Hufelands prakt. Journal**, 15ter Bd. 2tes St. S. 83.

Der thieriſche Magnetismus, deſſen Erſcheinungen übertrieben, zu Wundern erhoben und deswegen verſchrieen wurden, hat bey neuern Unterſuchungen unbefangener Phyſiker wieder allgemeines großes Intereſſe erregt. Die Entdeckung der organiſchen Erſcheinungen gab einen Beweis für die Exiſtenz wirkſamer Agentien, und ihrer gegenſeitigen Beziehungen in organiſchen und unorganiſchen Körpern. **Heineke's** und **Reils** Entdeckung einer ſenſibeln Atmoſphäre der Nerven leitete auf die Wahrſcheinlichkeit der Erſcheinungen des thieriſchen Magnetismus, und die Reſultate der Verſuche ſo unverwerflicher Zeugen, als ein **Pezold** in Dresden und ein **Wienbold** in Bremen waren, ließen nicht weiter an ihrer Exiſtenz und Wahrheit zweifeln. — Die Erſcheinungen des durch Magnetiſiren hervorgebrachten Somnambulismus und der Kriſeologie hat K. E. **Schelling** vertheidigt. Er reducirt die Urſache derſelben auf ein Geſetz, das alle Veränderungen und Erſcheinungen der Welt in ſich begreife, nämlich das der Mitleidenſchaft (Consensus), in welches die Erſcheinungen des Denkens ſo gut, als die des Seyns, die Erſcheinungen des Somnambulismus ſo gut, als die der Sinnlichkeit fallen. Denn in allen dieſen Er-

Digitized by Google

ſcheinungen änderten nur die Schematiſmen und die qualitativen Beſchaffenheiten der Factoren, aber nie das innere Grundverhältniß. Dieſes aber nun beruht darauf, daß nicht zwey Dinge neben einander beſtehen, ohne daß das Eine dabey leidet, was das Andere leidet, aber ſo, daß Jedes an ſich ſelbſt dem Fremden mit leidet. So werden wir in die Sinnlichkeit gleichſam hinein magnetiſirt; denn Alles, was wir ſehen, hören und berühren, bemerken wir darum, weil daſſelbe uns magnetiſirt, und demnach ſtrömt durch alle unſere Sinne und Glieder in jedem Moment Kraft in die Welt aus und von dieſer wieder in uns herein; denn es kann keine Mittheilung ſtattfinden ohne gegenſeitige Wirkung und Gegenwirkung auf einander. — Als eigene Erfahrung behauptet Herr Schelling, daß, je mehr einer geſchickt iſt, als Magnetiſeur auf Andere zu wirken, deſto weniger derſelbe empfänglich ſey für die Wirkungen, die ein Anderer an ihm hervorzubringen ſucht. Er erinnert, daß der Naturforſcher ſich ſolcher Momente, in denen man die Menſchen und die Natur noch von einer ganz andern Seite, als im gewöhnlichen Leben kennen lerne, auf das Beſte bedienen müſſe, und daß hierzu vorzüglich verſtändig geführte Unterredungen mit Somnambulen während der Kriſe geſchickt ſind. In Betreff des Verhältniſſes des Thiermagnetiſmus zum Galvaniſmus behauptet er: der Galvaniſmus mache den Uebergang von den beſtimmten Formen der gegenſeitigen Mittheilung der unorganiſchen Körper unter einander, zu denen der gegenſeitigen Mittheilung der organiſchen Körper unter einander, ſo daß man in gewiſſem Betracht ſagen könne, er liege zwiſchen dem Voltaismus und dem thieriſchen Magnetiſmus mitten inne. Deshalb müſſe der Galvaniſmus von dem thieriſchen Magnetiſmus geſondert bleiben, wogegen der thieriſche Magnetiſmus jenem mehrere, bisher ihm zugeſchriebene Fakten abtreten müſſe, während er auf der andern Seite auch wiederum welche dem thieriſchen Magnetiſmus anheim fallen laſſen wird, und zwar namentlich die große Wirkſamkeit, die man ihm auf den innern organiſchen

ſchen Prozeß zuſchreibt. So ſey z. B. der Einfluß, den das Gehirn auf die ihm untergeordneten Organe, die Mutter auf den Fötus, der Nerve auf den Muskel ausübt, nicht ſowohl unter den Begriff des galvaniſchen Prozeſſes zu ſubſummiren, ſondern vielmehr unter den thieriſchen Magnetiſmus, ſo daß ſich jene Organe zum Gehirn, der Fötus zur Mutter, der Muskel zum Nerven, jedes in ſeiner Art ſo verhielten, wie ſich die Somnambule in ihrer Art zu ihrem Magnetiſeur verhält. Dagegen ſeyen die merkwürdigen Wirkungen der Metalle auf die Somnambulen den galvaniſchen Erſcheinungen zuzuzählen. Die von Herrn Schelling erzählten Beyſpiele vom Somnambulismus, durch das Magnetiſiren hervorgebracht, deuten auf eine Eigenſchaft der Somnambulen, im magnetiſchen Schlafe Dinge zu wiſſen, die gleichzeitig an entfernten Orten vorgehen (?). Wahrſcheinlicher iſt die größere Einſicht in die innere Beſchaffenheit des Organismus, während der magnetiſchen Exaltation. Aber an der Verſicherung Petetins, daß die Somnambulen auf den Magen gelegte Briefe durch die Bauchbedeckungen zu leſen vermögen, wird gezweifelt. — Auch zur Anwendung des Thier-Magnetismus zur Kur der Krankheiten forderten die neuern Beobachtungen, inſonderheit Wienholds auf. Im Jahr 1807 verſicherte Storr, bey der Lungenſucht gute Wirkungen von derſelben geſehen, und Harrke, eine Hyſterie und vollkommen ſchwarzen Staar größtentheils durch die Anwendung des Magnetismus geheilt zu haben. — Oeffentlichen Nachrichten zu Folge ſollen die Wirkungen des thieriſchen Magnetismus, bey den im Krankenhauſe zu Bamberg angeſtellten Verſuchen, jede Erwartung weit übertroffen, und bey Gliederkrankheiten mit und ohne Fieber, wie auch bey Bruſtkrankheiten ſchnelle und dauerhafte Beſſerung geleiſtet haben. Buſch Alman. der Fortſchr. Bd. XIII. S. 375—380.

Soll man den von Petetin angeſtellten Beobachtungen über den thieriſchen Magnetismus oder (wie er es lieber

nennt)

nennt) thieriſche Elektricität Glauben beymeſſen, ſo geht aus ihnen hervor, daß ſich Gehör, Geſicht und alle Sinne, vermittelſt des Manipulirens, nach der Magengegend determiniren laſſen, ſo daß die magnetiſirten Perſonen einen auf die Herzgrube gelegten Brief leſen können ꝛc. Nach der Theorie Petetins iſt Nervenflüſſigkeit mit der elektriſchen Flüſſigkeit identiſch und hat gleichſam zwey Heerde, einen im Gehirn und den andern im Epigastrium. Seine Verſuche hat Herr Petetin übrigens mehrentheils nur an Hyſteriſchen und Cataleptiſchen angeſtellt. Die Krankheit der letztern leitet er lediglich von einem Fehler in der Vertheilung der elektriſchen Flüſſigkeit her und theilt ſie dem zu Folge in vier Gattungen, nämlich in:

1) die hyſteriſche Catalepſie mit Opisthotonus und Verpflanzung der Sinne nach der Magengegend und nach der Spitze der Finger und der Zehen;

2) hyſteriſche Catalepſie mit dem Uebergange der Sinne auf die Magengegend ohne Neigung der Glieder zur Beybehaltung der Stellungen, welche man ihnen giebt, und mit Unfähigkeit der Seele, diejenigen Eindrücke zu unterwerfen, welche äußere Gegenſtände auf die Finger- und Zehenſpitzen verurſachen;

3) hyſteriſche Catalepſie, complicirt mit Somnambulismus, mit Uebergang der Sinne zur Magengegend;

4) Catalepſie mit Extaſe und Verpflanzung der Sinne nach der Magengegend und den Spitzen der Finger und Zehen. Buſch Alman. der Fortſchritte. B. XV. S. 217—219.

Eine der überzeugendſten Erfahrungen von dem Nutzen des Magnetiſirens iſt die von Hufeland (in ſeinem Journal 1809. 4. St.) mitgetheilte. Ein junges Mädchen litt nämlich an einer Photophobie oder Nyctalopie, daß ſie immer nur in dem finſterſten Zimmer zubringen mußte, wenn ſie nicht die ſchrecklichſten Schmerzen ausſtehen ſollte. Nachdem

dem mehrere Mittel vergebens angewandt worden, ward ſie mit der calmirenden Methode magnetiſirt und genas hierauf in wenigen Monaten ganz.

Noch mehr Aufſehen, als jene Wirkungen des Magnetismus, möchte die Eigenſchaft des Campetti, eines Landmanns am Gardaſee im italieniſchen Tyrol, erregen, welcher nach des bekannten Phyſikers, Dr. Ritters, ausdrücklichem und auf genaue Unterſuchungen gegründetem Urtheile, das Vermögen beſitzt, durch körperliche Senſationen die Gegenwart des Waſſers und Metalls genau an den Stellen, wo ſie tief in der Erde liegen, wahrzunehmen. Gilberts Annalen der Phyſik. 4. St. 1807. Das Gefühl dieſes Campetti von Metallen unter der Erde ſoll beſtehen in vermehrtem Puls, Empfindung von Zuſammenziehungen in der untern Stirngegend und gegen die Augen zu, vielleicht der Empfindung von Spinneweben beym Elektriſiren ähnlich, einem bald ſauren, bald bittern, bald nach der Beſchaffenheit des unterirdiſchen Metalles modificirten Geſchmack; über raſch fließendem Waſſer geſellt ſich zu einem Theil dieſer Symptome ein merklicher Schlag. Nicht blos auf Metallerze, ſondern auch auf gediegenes, abſichtlich in die Erde verſtecktes Metall, erſtreckt ſich jenes Gefühl. Kohle wirkt dem Metalle gleich. Gehlens Journal der Chemie. May 1807. Zur Erklärung dieſer Erſcheinungen erinnert Ritter an die Verſuche des Abbé Fortis mit dem am Faden aufgehangenen Schwefelkiespendul, der über Waſſer, Metall und dem menſchlichen lebenden Körper polariſche Schwingungen zeigt, die man zwar geleugnet hat, die aber Herr Ritter und die Herren Winterl und Buchholz vollkommen beſtätigt fanden. Gehlens Journal. 2ter Bd. 1807. S. 116.

Magnetnadel iſt eine mit Magnet beſtrichene ſtählerne Nadel, welche ſich, wenn ſie frey hängt, mit dem einen Ende nach dem Nordpol, mit dem andern nach dem Südpol der Erde wendet und alſo zur Erforſchung der Weltgegenden dient.

Die

Die beſte Methode, dergleichen ſtählerne Nadeln am ſtärkſten zu magnetiſiren, hat Dr. Gowin Knight gezeigt. Gehler phyſikaliſches Wörterbuch. III. 130. Auch Aepinus erfand eine Methode, der Magnetnadel die magnetiſche Kraft mitzutheilen. Voigts Magazin. Bd. VIII. 5. St. S. 363.

Im Jahr 1758 bemerkte zu St. Petersburg ein Mitglied der Akademie der Wiſſenſchaften, welches eine Muſſchenbroekiſche Nadel wieder von neuem magnetiſch machen wollte, im Beyſeyn des Herrn D. Zeihers, zuerſt den Fehler, daß die gewöhnlichen, ſelbſt die beſten Muſſchenbrökiſchen Magnetnadeln durch das Hütchen, mittelſt deſſen ſie auf dem Stifte ſchweben, gleichſam in zwo beſondere Nadeln getrennt werden, wodurch die magnetiſche Kraft unterbrochen und die Richtung unſicher wird. Vermittelſt der Eiſenfeile fand man vier Pole an jener Nadel, die ſich auf keine Weiſe auf zwey zurückbringen ließen, und drey ſogenannte Wechſelpunkte. Dieſes gab dem D. Zeiher Gelegenheit, neue Magnetnadeln oder Declinationsnadeln zu erfinden, bey denen die Stätigkeit der, durch die ganze Länge verbreiteten, magnetiſchen Kraft nicht unterbrochen wird, die auch nicht mehr als ihre beyden Pole an den Enden und ihren magnetiſchen Mittelpunkt an der gehörigen Stelle haben. Sie beſtehen aus einer durchgängig gleich breiten und gleich dicken gehärteten ſtählernen Stange, die entweder an den Enden zugeſpitzt iſt, oder einen Nonius trägt; in der Mitte derſelben iſt ein meſſingener Bügel befeſtigt, durch deſſen oberen Theil eine mit einer Spitze verſehene ſtählerne Schraube geht, vermittelſt deren die Nadel ſo aufgehängt iſt, daß gedachte Spitze, welche genau auf den Mittelpunkt von der Größe von der Nadel treffen muß, in einem kegelförmig ausgehöhlten Stücke Spiegelmetall ſteht. Die Nadeln können 3 bis 4 Fuß lang gemacht werden, ohne daß ſie mehr als zwey Pole bekommen. Wittenb. Wochenbl. 1771. St. 27.

Die

Digitized by Google

Die Chineſer haben eine beſondere Art, die Nadeln in ihren Seekompaſſen aufzuhängen. D. Lind brachte ſolche Seekompaſſe aus China mit, und Cavallo beſchrieb die Art, wie die Nadeln darin aufgehängt ſind.

Ingenhouß gab eine Methode an, der allzugroßen Beweglichkeit der Nadeln abzuhelfen. Gehler III. S. 132.

Um den Magnetismus einiger Gegenſtände zu prüfen, muß die Nadel einen ſehr geringen Grad von Magnetismus anzeigen und daher, wie ſchon Muſſchenbroek that, ſo frey als möglich hängen. Um dieſes beſſer zu bewerkſtelligen, machte Tiberius Cavallo eine Kette von Pferdehaaren, hieng den oberſten Ring derſelben an eine Spitze in einem Geſtelle, in den unterſten hakte er ein Stückchen Silberdraht ein, woran er ein cylindriſches Stück Kork befeſtigte und eine magnetiſch gemachte Nähnadel horizontal durchſteckte. Unten hin legte er ein Stück Spiegelglas, worauf er eine Linie zog, in dieſem bildete ſich die Nadel ab und ſo konnte er ihre Bewegungen genau beobachten. Lichtenberg Magazin. B. IV. St. 4. S. 70. 1787. Herr Bennet hat eine neue Art angegeben, Magnetnadeln ſo frey aufzuhängen, daß ſie für die geringſten Grade der Anziehung empfindlich bleiben. Er bedient ſich dazu des Fadens von dem Geſpinnſte einer Kreutzſpinne, an welchem er eine gewöhnliche kleine Nähnadel aufhängt. Die daran aufgehangenen leichten Körper waren gegen die mindeſte Bewegung ſo empfindlich, daß ſchon der ſchwache Luftſtrom, den die Nähe eines warmen Körpers verurſachte, ſie aus ihrer Ruhe brachte. Damit die Nadel durch die Bewegung der Luft nicht geſtört werde, und man die zu prüfenden Subſtanzen der Spitze unter rechten Winkeln gegen die Nadel nähern könne, ſchlägt Bennet auch einen beſondern Apparat vor. Gehler Supplem. Bd. V. S. 611—613. Um die Größe der magnetiſchen Kraft zu beſtimmen, erfand Borda folgende Methode: man hängt eine Magnetnadel an einem zarten ſeidenen Faden auf, rückt dieſe ein wenig außer ihren mag-

magnetiſchen Meridian, und läßt ſie ſchwingen; je ſchneller die Schwingungen geſchehen, deſto beträchtlicher iſt die magnetiſche Kraft. Coulomb gab die Regel an, nach welcher ſich dieſe Kraft aus der Zahl der Schwingungen berechnen läßt. Voigts Magazin Bd. VIII. St. 5. S. 363. Eine andere Art der Aufhängung von größern Nadeln, welche zur Beobachtung der Abweichung beſtimmt waren, beſchreibt Caſſini im *Journal de Phys.* 1792. p. 344., und behauptet, es ſey nicht möglich, den Magnetnadeln eine freyere Aufhängung zu geben.

Die Herren Coulomb und van Swinden erhielten 1777 einen Preis über die beſſere Einrichtung der Magnetnadeln. Coulomb nahm eine Büchſe, deren Wände ſämtlich hermetiſch verſchloſſen waren, in den Deckel der Büchſe machte er eine Zwinge, in der ein 15 — 20 Zoll langer Faden hieng, an deſſen Ende die Nadel ſchwebte. Ueber dem Ende der Nadel iſt eine Oeffnung, in welcher ein Glas iſt, um die Veränderungen beobachten zu können. Außerhalb an der Spitze der Nadel iſt ein Mikrometer angebracht. Lichtenberg Magazin Bd. II. St. 4. S. 10. 1784. Die Einrichtung dieſer Nadel hat Caſſini verbeſſert. ſ. oben u. Gehler Supplem. V. Bd. S. 613. u. 614.

Eine Magnetnadel, die nicht von Säuren angegriffen wird, ſich auch nicht nach einem nahe dabey liegenden Eiſen richtet und ſich dennoch orientirt, erfand der Graf Milly. Halle Magie II. S. 110. Jacobſon technol. Wörterb. fortgeſ. von Roſenthal. Bd. VI. S. 500.

Künſtliche Magneten mit drey Polen oder Nadeln, an denen beyde Enden einerley Polarität zeigen, ſind ſchon lange bekannt geweſen. Hamberger ſ. *Hambergeri Elementa phyſices.* Jenae 1735, nannte das die Polarität der Magnetnadel; die Indifferenzpunkte derſelben

hat Burgmanns 1765, und den culminirenden Punct van Swinden entdeckt. Gehler III. 106.

Die Abweichung der Magnetnadel iſt der Winkel, den die Magnetnadel mit der wahren Mittagslinie macht, indem die erſtere um einige Grade von der letztern abweicht. Allem Anſehen nach hat man die Abweichung der Magnetnadel bald nach dem erſten Gebrauche des Kompaſſes zur Schiffahrt entdecken müſſen. Auch verſichert Thevenot — *Recueil des Voyages.* Paris. 1681 — aus einem Schreiben des Peter Adſigerius geſehen zu haben, daß dieſer im Jahr 1269 ſchon eine Abweichung der Magnetnadel von fünf Graden wahrgenommen habe, daher man den Peter Adſigerius als den erſten Entdecker der Abweichung der Magnetnadel annehmen kann. Gehler I. S. 16. 17. Etliche Jahrhunderte ſpäter, nämlich am 14ten Septbr. 1492, entdeckte Columbus auf ſeiner Reiſe nach Amerika dieſe Abweichung der Magnetnadel wieder, Halle Magie II. 1789. S. 80, doch wurde dieſelbe im 16ten Jahrhundert erſt gehörig beobachtet. De L'Isle beſaß ein Manuſcript des Piloten Crignon aus Dieppe vom Jahr 1534, worin der Abweichung der Magnetnadel gedacht wird; dieſes Manuſcript war dem Admiral Sebaſtian Chabot zugeeignet, daher einige, als Riccioli, *Geogr. reform.* Lib. VIII. c. 12., und Fabricius — Allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1752, 2. B. S. 929. 930. 960. — dieſe Entdeckung aus Mißverſtand dem Chabot ſelbſt, Kircher aber — *Athanasii Kircheri ars magnetica.* Colon. agripp. 1673, — dem Gonzalez von Oviedo zuſchreiben. Georg Hartmann kam 1536, Gehler I. 17. *Levini Hulsii Descriptio et usus viatorii et horologii solaris.* Norimb. 1597., nach andern aber, Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf. 1790. S. 62., 1538 ebenfalls auf dieſe Entdeckung, fand die Abweichung der Magnetnadel 10 Grad,

Digitized by Google

Grad, 15 Minuten von Mitternacht gegen Morgen, und wandte dieſelbe zuerſt zur Verbeſſerung der Sonnenuhren an. Dieſe Abweichung wurde zuerſt in Paris 1550 durch Orontius Fineus beobachtet, welcher ſie zu 8° öſtlich angab, Gehler I. 17; zu Karls IX. Zeit († 1574) wich ſie nur 4° gegen Oſten ab, 1580 war ſie 11°, 30′ öſtlich, unter Heinrich III. († 1589) ſchien ſie ganz mit den Weltpolen parallel zu laufen, aber unter Heinrich IV. († 1610) ſchien ſie eben ſo gegen Weſten abzuweichen. Gilbert wußte ſchon um 1600, daß dieſe Abweichung an verſchiedenen Orten auch verſchieden ſey, (Lichtenbergs Magazin Bd. IV. St. 4. S. 137. 1787) und Gellibrand beobachtete 1625 in London zuerſt, daß die Abweichungen der Magnetnadel an einerley Orten zu verſchiedenen Zeiten auch verſchieden waren; ſ. *Philos. Transact.* n. 195. p. 564. Halle Magie II. 1789. S. 80. Auch Gaſſendi († 1655) bemerkte eine große Abwechſelung in dieſer Abweichung.

Descartes ſuchte die Urſache der Abweichung in den Eiſenerzen und Magneten, welche im Innerſten der Erde und im Meergrunde verborgen lägen; Azout darin, daß der Strom der magnetiſchen Materie durch die in der Erde entſtandenen natürlichen und künſtlichen Aushöhlungen geſtört, und von ſeinem eigentlichen Wege abgelenkt werde; Hevel in einem Schwanken der Erde u. dgl.; aber alle dieſe Hypotheſen ſind von Halley und Muſchenbroek gründlich widerlegt worden. Halley ſetzte daher an die Stelle der vorigen eine neue ſinnreiche Theorie, und entdeckte zuerſt die Abweichungslinien, die ſich auf gewiſſe Gegenden zu beziehen ſcheinen und die man erhält, wenn man aus mehreren, an vielerley Orten der Welt angeſtellten Beobachtungen auf einer Landkarte die Orte bemerkt, an welchen die Magnetnadel für eine gewiſſe Zeit einerley Abweichung gehabt hat, und dann durch dieſe Orte Linien zieht, wodurch verſchiedene, beſonders gekrümmte Züge

entſtehen, die man Abweichungslinien nennt. Halley verfertigte eine Karte davon, die für das Jahr 1700 eingerichtet war. Halley nahm an: die Erdkugel ſey ein großer Magnet mit vier magnetiſchen Polen oder Anziehungspunkten, von denen je zween und zween nahe an jedem Pole des Aequators lägen. An den Orten, welche ſich nahe an einem dieſer magnetiſchen Pole befänden, richte ſich die Nadel nach demſelben, und überhaupt behalte jederzeit der nähere Pol die Oberhand über den entferntern. Aus dieſer Hypotheſe ſuchte er die Abweichung der Magnetnadel nebſt ihren Veränderungen ſehr ſcharfſinnig zu erklären. Gehler I. 20 — 28. Der jüngere Herr Euler hat aber zu zeigen geſucht, daß man zur Erklärung der beobachteten Abweichungen keinesweges nöthig habe, vier Pole anzunehmen, indem ſich von allen Erſcheinungen aus dem Daſeyn zweyer Pole Rechenſchaft geben laſſe. Er hat auch wirklich ſo viel erwieſen, daß es überflüſſig ſey, vier magnetiſche Pole anzunehmen. Gehler I. 28. 29. — Abweichungslinien ſind auch für das Jahr 1744 auf einer von Moutaine und Dodſon entworfenen Karte, und für 1755 auf einer von Zegollſtröm, ingleichen auf des Herrn Profeſſor Funk zu Leipzig Karten, unter dem Titel: die nördliche und ſüdliche Erdoberfläche auf die Ebene des Aequators projicirt. Leipzig. 1781. verzeichnet. Bellin verfertigte ebenfalls eine ſolche Karte. *Carte des variations de la Bouſsole et des vents généraux, que l'on trouve dans les mers lès plus frequentées, par M. Bellin. à Paris*, 1765. Für das Jahr 1772 hat Lambert eine Karte aus den neueſten Beobachtungen entworfen. Gehler I. 20. Das neueſte Werk in dieſer Art, von Churchman, hat zur Abſicht, die Meereslänge durch den Stand der Magnetnadel zu finden, wie ſchon Halley vorgeſchlagen hat. Thomas Harding hat gegen Churchman's Theorie wichtige Zweifel erhoben und ſeine Angaben großer Unrichtigkeiten beſchuldigt. Gehler Suppl.

V.

V. S. 5. 6. Die Erforſchung der Abweichung der Magnetnadel iſt eine der nothwendigſten Beobachtungen zur See; man ſtellt ſie gewöhnlich mit der auf- oder untergehenden Sonne an. Allein Feuillée war der erſte Aſtronom, welcher ſich hierzu der Planeten mit eben ſo gutem Erfolg bediente: „Ich ſah," ſchreibt er S. 197 ſeines Journals, „dieſen Abend (12ten Jul. 1708), daß ſich die Venus dem Horizonte näherte, ohne im geringſten von ihrem Lichte zu verlieren; ich hoffte daher ihre Abendweite beobachten zu können. Ich ſetzte meinen Kompaß zurecht, und da dieſer Planet nicht eher, als bis er den Meereshorizont berührte, verſchwand, ſo konnte ich dieſen Winkel ſehr genau beobachten." Monatl. Correſpond. ꝛc. herausgegeben v. Freyherrn von Zach. Febr. 1807. S. 199. 200.

Graham entdeckte im Jahr 1722 noch eine tägliche periodiſche Veränderung in der Abweichung der Magnetnadel, worüber Wargentin und Canton um 1759 weitere Beobachtungen anſtellten. Gehler I. 31. Canton war der erſte, welcher aus ſeinen Beobachtungen die Vermuthung herleitete, daß die Urſache dieſer täglichen Veränderung des Ganges der Magnetnadel in dem Stande der Sonne liege; van Swinden beſtätigte dieſe Vermuthung, und Prevoſt *de l'origine des forces magnetiques*. Genev. 1788. zog ſogar die Vermuthung daraus, daß einer von den Beſtandtheilen der magnetiſchen Materie eine von der Sonne gelieferte Subſtanz ſeyn möchte. Viallon (*Viallon Philosophie de l'univers*. Paris 1780,) meynt, daß die tägliche Abweichung des Magnets von magnetiſchen Sphären der Sonne und des Mondes herrühre. Aus dem Schauplatze der gemeinnützigſten Maſchinen von Kuntze. II. Th. 1797. Ueber die tägliche Variation der Magnetnadel hat Caſſini von 1783 — 1789 genauere Beobachtungen, als alle ſeine Vorgänger, angeſtellt und daraus Reſultate hergeleitet, welche von dem Gange der Bouſſole überhaupt ganz

Digitized by Google

veränderte Begriffe geben. Gehler Supplem. Bd. V. S. 6. 7. Die Periode der Revolution des magnetiſchen Pols ſcheinen die Engländer zuerſt vermuthet zu haben. Sie iſt nach Philips 370 Jahre, nach Bond 600 Jahre und nach Halley 700. Schriften der Geſellſch. der Wiſſenſch. z. Kopenhagen.

Zu Neuenrade in der Grafſchaft Mark hat der Landmeſſer, Herr Burchardt, bemerkt, daß die Magnetnadel ſeit 1787 wieder rückwärts nach Norden abweicht, und daß dieſe Abweichung faſt anderthalb Grad beträgt. Reichs-Anzeiger. 1797. Nr. 147. S. 1587.

Der Kompaß, womit man die Abweichung der Magnetnadel beobachtet, heißt ein *Declinatorium*. Der Ingenieur der Marine, Herr Meynier in Frankreich, hat ein Inſtrument erfunden, welches die Abweichung der Magnetnadel viel richtiger anzeigt, als nach der gewöhnlichen Methode geſchiebt. Es erhielt den Beyfall der Akademie der Wiſſenſchaften und wurde 1732 bekannt gemacht. *Journal des Sçavans.* Nov. 1732. Brander und Hoeſchel erfanden auch Declinatoria, welche ſie 1779 beſchrieben. Die Methoden, deren ſich der Prof. Seyffer zu Göttingen im Jahr 1788, und Le Monnier zu Paris ſeit 1779 bedient haben, um die Abweichung der Magnetnadel durch Beobachtungen zu beſtimmen, findet man kürzlich beſchrieben in Gehlers Supplem. Bd. V. S. 2. 3. 4. Ein ſehr vortheilhaft eingerichtetes Declinatorium, nebſt ſeiner Methode, die Abweichung der Magnetnadel vermittelſt deſſelben zu beobachten, beſchreibt der Herr Obriſtwachtmeiſter von Zach im erſten Supplementbande der Bodiſchen aſtronomiſchen Beobachtungen. Prony, Mitglied des Nationalinſtituts, erfand ein Inſtrument, womit ſich die tägliche Variation und die Declination der Magnetnadel mit großer Genauigkeit meſſen laſſen. Es beſteht in einem, an der Magnetnadel, welche an einem ſeidenen Faden in einem

Ge-

Gehäuſe hängt, befindlichen Fernrohr, welches auf einen entfernten Punkt gerichtet iſt. Es beſteht aus einem Magnetſtabe, welcher an einem ſeidenen Faden hängt und mit dem aus zwey abgeſonderten Theilen beſtehenden Perſpektive durch die Faſſungen feſt und genau verbunden iſt. Außerdem ſind auch Schrauben angebracht, wodurch der Magnetſtab und das Perſpectiv mit einander feſtgeſchroben werden können. Da, wo das Perſpektiv in der Kapſel mit Okular und Objektiv zu liegen kömmt, ſind, um der freyen Durchſicht willen, zwey Glasſcheiben eingeſetzt. Unter dem Perſpektiv befindet ſich ein horizontal liegender Stab, an welchem Prony vorher zwey Würfel von Kork befeſtigt hatte, welche in Waſſer tauchten, um die balancirenden Theile leicht in der Horizontallinie zu erhalten, welche aber wegbleiben können. Nach der Beſtimmung der Mittagslinie wird das Inſtrument feſtgeſtellt, und in der größten Entfernung davon, welche Lokal und Geſicht zuläßt, ein Punkt in der Horizontale des Inſtruments angedeutet, durch dieſelbe eine Horizontallinie von mehreren Zollen gezogen, die in gleiche Theile eingetheilt wird. Mit einem ſolchen Inſtrumente hat der Freyherr Alexander von Humboldt nicht nur in Berlin, ſondern auch auf ſeinen Reiſen an mehreren Orten Beobachtungen über die ſtündliche Abweichung der Magnetnadel angeſtellt, z. B. unweit Lima, und zu Rom; was von dem letztern, durch Herrn Oberbergrath Karſten in Berlin, in das Publicum gekommen iſt, hat die Erwartung der Naturforſcher auf ſie auf das Höchſte geſpannt. „Ich bin hier mit neuen Ver„ſuchen über die ſtündliche Variation vermittelſt einer *Lu„nette aimentée*, die an einem Faden hängt, beſchäfti„get," ſchrieb Herr von Humboldt am 22ten Jun. 1805 zu Rom. „Dieſes Pronyſche Inſtrument giebt ei„ne Genauigkeit von 20 Sekunden, und ich habe damit „ſtatt der von Caſſini beobachteten beyden täglichen „Bewegungen, vier regelmäßige magnetiſche Ebben und „Fluthen entdeckt, faſt wie die ſtündlichen Oſcillationen des

„Barometers, über welche Sie, in meinem Naturgemälde „der Tropen, viel leſen werden." (Buſch Alman. der Fortſchr. Bd. XIII. S. 235. Bd. XIV. S. 137. 138.)

Maſſchenbroek bemühete ſich vergeblich, Nadeln und magnetiſche Ringe zu machen, welche die Mittagslinie ohne Abweichung zeigen ſollten. Der Franzos Le Maire brachte neuerlich ſpiralförmige Nadeln und magnetiſche Ringe zu Stande, deren Pole ſo geſtellt waren, daß ſie einander ſtörten und dadurch für den Ort, für den ſie eingerichtet waren, die Abweichung vermieden. Allein in der Folge der Zeit ſind ſie auch nicht einmal für den nämlichen Ort mehr brauchbar. Gehler I. 33. Als Herr Hofrath Lichtenberg ſich in London aufhielt, äußerte der verſtorbene jüngere Adams gegen ihn: „er glaube eine Magnetnadel erfunden zu haben, die ihre Abweichung bey Seereiſen von ſelbſt corrigire, alſo ſich immer parallel bliebe;" er ſagte ſogar, daß ſchon eine ſolche Nadel von ihm auf der Probereiſe ſey. Man hat aber nachher nichts wieder davon gehört. Göttinger Taſchenkalender aufs Jahr 1799. S. 195. In dem *Bulletin des scienses par la societé philomatique.* Auguſt 1797. Nr. 5. wird gemeldet, daß Herr Vaſalli eine ähnliche Entdeckung gemacht haben will. Es iſt aber gezeigt worden, daß dieſe vermeinte Entdeckung das keineswegs iſt, wofür ſie ausgegeben wurde. Göttinger Taſchenkalender 1799. S. 196. 197.

Zuweilen verlieren die Magnetnadeln durch die Wirkung äußerer Urſachen ihre Richtung nach den Polen ganz. So benahm ein Wetterſtrahl im Jahr 1681 den Magnetnadeln ihre Richtung nach den Polen ſo ſehr, daß ihr Nordende nach Süden ſtand. *Philos. Transact.* Num. 157. S. 520. Num. 127. S. 646. So entdeckte auch Muſſchenbroek 1730, daß heftige Blitze der Magnetnadel ſogleich die Kraft ihrer Richtung benahmen, Halle Magie III. 8, woraus er zuerſt die Aehnlichkeit der magnetiſchen

netiſchen Kraft mit der Elektricität bewieß. Gehler III. 126. Canton beobachtete ſchon, daß ein Magnet anders auf die Magnetnadel wirke, wenn er erwärmt wird, als wenn er kalt iſt. Käſtner beobachtete, daß ein Magnet, der auf dem Ofen liegen geblieben war, während eingeheizt wurde, ſeine ganze Kraft verloren und daß er ſolche erſt wieder erlangt hat, nachdem er einige Zeit in der Kälte gelegen hatte. Nach Cavallo's Erfahrungen wird die Anziehung zwiſchen Eiſenfeilſpänen und der Magnetnadel verſtärkt, wenn man über erſtere eine verdünnte Vitriolſäure gießt und ſie aufgelößt zu werden anfängt. Sauſſure verſichert, daß er an ſeinem Magnetometer die Veränderung eines jeden Grads der Wärme bemerken könne. Nach Caſſini's Erfahrung iſt eine Abweichungsnadel, die man in einem unterirdiſchen Gemache ſtehen hat, bey weitem weniger Veränderungen unterworfen, als eine andere, welche in einem obern Stockwerke des Gebäudes befindlich iſt. Dies beſtätiget Vozin, welcher einen unmittelbaren Einfluß des Lichts auf die Stellung der Magnetnadel bemerkt haben will. Voigts Magazin. Bd. VIII. St. 5. S. 441. 442. Die Wirkung äußerer Urſachen auf die Magnetnadel beſtätiget folgende Beobachtung des P. Gruber in Polotzko. Am 21. Dec. 1789 fiel um halb zehn Uhr das Gewicht vom Magnet herab, und dieſer verlor ſeine Kraft, faßte auch nicht, obgleich das Gewicht erleichtert ward. Erſt um 6 Uhr Abends bekam er ſeine Stärke wieder, und zugleich ſtellte ſich ein Froſt ein. Gehler Supplem. Bd. V. S. 614. Ellis entdeckte auf ſeiner Reiſe nach der Hudſonsbay, daß auch die Kälte den Magnetnadeln ihre Kraft raube. Gehler III. 134. Daß ſich die Abweichung der Magnetnadel beym Nordlicht merklich ändere und gleichſam hin und her zu ſchwanken ſcheine, haben Celſius und Hjorter 1747 und 1750 zuerſt bemerkt; Pater Hell nahm 1769 zu Wardhus hiervon nichts wahr, aber van Swinden bemerkte beym Nordlicht auch an meſſingenen

Nadeln; die alſo nicht magnetiſch waren, ähnliche Bewegungen Gehler III. 369. 370., und Wargentin meldet, daß die Magnetnadel durchs Nordlicht ſtets Veränderungen erlitten habe. Wittenberg. Wochenblatt. 1768. St. 48. Ueber die Wirkungen des Nordlichts auf die Magnetnadel hat Hemmer ebenfalls Beobachtungen mitgetheilt. *Comment. Academ. Theodoro-Palat.* Vol. VI. 1790. 4. mai. no. 14. Die vollſtändigſte aller bisherigen Beobachtungen über den Einfluß des Nordlichts auf die Magnetnadel lieferte Alexander von Humboldt. Am 20ſten Dec. 1806. Abends gegen 10 Uhr bemerkten der Freyherr von Humboldt und Herr Oltmanns in Berlin in NNO einen Lichtbogen, der 2° 38′ Breite, und eine gelblich rothe Farbe hatte. Der ganze Himmel war wolkenlos und azurblau. Der Stand des Mondes hatte keinen Einfluß auf das Phänomen. Es war weder ein Hof noch ein Regenbogen. Man erkannte durch das gelbe Licht des Bogens hindurch Sterne 6ter Größe. Das Maximum der Convexität war etwas weſtlicher, als die Vertikalebene durch die magnetiſche Abweichung. Die Herren von Humboldt und Oltmanns ſtellten Beobachtungen an, um aus ihnen das Azimuth und die Höhe dieſes Punktes zu berechnen, welche 9° ſeyn wird. Die Oeffnung des Bogens war 74° 40′. Dieſes ſeltne Nordlicht dauerte bis 14 Uhr und veränderte während dieſer Zeit ein wenig ſeine Stelle. Es wurde als ſolches von mehreren Perſonen auf der Straße erkannt, auch von dem Herzoge von Weimar, der einen Theil der Nacht in dem Garten des Herrn von Humboldt zubrachte. Das Thermometer ſtand auf 3° R., das Barometer auf 27″ 8‴, 2, ohne ſich zu verändern; erſt um 15 Uhr fieng es an zu fallen. Höchſt merkwürdig war der Einfluß dieſes Lichtmeteors auf die Magnetnadel. Die Veränderungen in der Abweichung, welche Nachts gewöhnlich nur 2′ 27″ bis 3′ 0″ betragen, ſtiegen während des Nordlichts auf 26′ 29″; dieſes iſt in unſern Beobachtungen ohne Beyſpiel.

Digitized by Google

ſpiel. Dabey fand kein magnetiſches Ungewitter ſtatt; die Schwankungen waren nicht beſonders ſtark; und was ſehr auffallend iſt, das Nordlicht, welches in NNW. ſtand, ſtieß den Nordpol der Nadel ab; denn ſtatt nach Weſten fortzuſchreiten, gieng die Nadel vielmehr nach Oſt zurück. Die Abweichung war am kleinſten um 9 U. 12′, ungefähr um die Zeit, als der Bogen am helleſten war; die Unregelmäßigkeiten in ihr fiengen aber ſchon um 6 Uhr an, und hörten auf um 12 Uhr. Die übrigen 8 Stunden in der Nacht verhielt ſich die Abweichung wie gewöhnlich, das heißt, ſie hatte die verlornen 26′ 29″ wieder gewonnen. Die Intenſität der magnetiſchen Kraft war während des Nordlichts kleiner, als nachher. Es wurden 21 Schwingungen vollendet:

während des Nordlichts	1′ 38″, 0 1 37, 5 1 37, 7	1′ 37″, 73.
den Morgen darauf unter gleichen Umſtänden	1′ 37″, 3 1′ 37, 0 1′ 37, 2	1′ 37″, 17.

Gilberts Annalen der Phyſik, Jahrgang 1808. St. 8. S. 427 — 429.

Daß auch Meſſing die Magnetnadel aus ihrer Richtung bringt, hat Wilhelm Andron zuerſt gezeigt und Cavallo durch Verſuche beſtätiget. Lichtenberg Magazin. IV. Bd. 4. St. S. 4. 1787.

Die Inclination der Magnetnadel iſt das Herabſinken der Nadel am Nordende vom Zenith gegen den Nadir zu. Der Engländer Robert Normann entdeckte im Jahr 1567 zuerſt die Inclination der Magnetnadel, *Kircheri ars magnetica. Colon. agripp.* 1673. Jacobſon III. 133. er verfertigte auch den erſten Neigungskompaß, womit man die Inclination der Magnetnadel bemerkt, und fand dieſelbe im gedachten Jahre zu London 70 Grad

50 Mi-

50 Minuten nördlich. Die Akademie der Wiſſenſchaften zu Paris ſetzte 1743 einen Preiß auf die Verbeſſerung des Neigungskompaſſes, welchen die Abhandlungen des Daniel Bernoulli, Euler und de la Tour erhielten. Brander und Hoeſchel haben auch ſehr gute Neigungskompaſſe verfertiget und ſolche 1779 beſchrieben. Gehler III. 346. 347. D. J. Lorimer hat eine Inclinationsnadel oder eine Univerſalmagnetnadel erfunden, womit man die Neigung, die Morgen- oder Abendweite und das Azimuth nehmen kann, ohne mehr als einen Gehülfen dabey nöthig zu haben, der die Höhe nimmt. Allgem. Lit Zeit. Nr. 275. a. 1788.

Die gläſerne Magnetnadel des verſtorbenen Mechanikus Ries in Frankfurt am Mayn hatte 4 — 5 Zoll Länge. Wenn Herr Ries einen Glascylinder warm gerieben hatte und ihn ihr näherte, gerieth ſie in Unruhe, wie eine ſtählerne Magnetnadel bey Annäherung eines Eiſens. Herr Ries ſagte einem Fremden, der ihn beſuchte und dieſe Nadel ſahe, daß ſie durch Zufall magnetiſch geworden ſey, und es ſey ihm unmöglich eine zweyte zu machen. Er habe mehrere dergleichen Nadeln bey elektriſchen Verſuchen gebraucht. Dieſe habe unter mehreren vielleicht mehrere Jahre in einer Richtung nach Norden unweit der Elektriſirmaſchine gelegen, und er habe zufällig entdeckt, daß ſie, aber auch ſie nur allein, die Eigenſchaft angenommen, ſich ſtets nach Norden zu bewegen. Reichs-Anzeiger 1796. Nr. 115. S. 3018. Eine ſpätere Nachricht aus demſelben Blatte, 1796. Nr. 128. S. 4057. verſichert dagegen, die gläſerne Nadel des Herrn Ries zeige nicht nach Norden, ſey alſo auch keine Magnetnadel, weil ſie ſich nach einem andern Pol wendet.

Dr. Perkin nennt ſeine magnetiſchen Nadeln, von denen er das Paar zu 5 Pfund Sterling verkauft, *Tractors*. Glaubwürdige Aerzte verſichern, daß ſie dieſelben mit vielem Nutzen in Gichtſchmerzen angewandt hätten.

Ame-

Digitized by Google

Amerikaniſche Annalen der Arzneykunde von Dr. Albers. Bremen 1802. Erſtes Heft. S. 36. Vergl. Kompaß.

Magnetometer erfand Herr von Sauſſure, um zu beſtimmen, ob die anziehende Kraft eines gegebenen Magneten in gewiſſen Höhen von derjenigen verſchieden ſey, die er im Horizont des Meeres hat, und welchen Einfluß Wärme und Kälte auf dieſelbe habe. Die Einrichtung des Inſtruments iſt folgende: ein kleines Pendul trägt eine Linſe oder Kugel von Eiſen und hängt ſo, daß es mit möglichſt geringer Friction ſchwingt. An der Seite dieſer Kugel wird der Magnet befeſtiget, der alſo das Pendul in einer Richtung, die mit der Vertikallinie einen Winkel macht, in Ruhe bringt. Die Stellung des Inſtruments wird durch eine empfindliche Waſſerwage beſtimmt. Um es tragbar zu machen, darf das Pendul weder lang, noch ſchwer ſeyn; um aber doch die Abweichung ſichtbar zu machen, wird es oben in einen Zeiger verlängert, der fünfmal länger iſt, als die Pendulſtange ſelbſt, wodurch die vom Zeiger beſchriebenen Bogen fünfmal größer werden, als diejenigen ſind, um welche das Pendul durch den Magneten verrückt wird. Hierdurch hat Sauſſure gefunden, daß der Zeiger an demſelben Orte und unter einerley Umſtänden auf das genaueſte entſpricht, daß aber die Wärme die anziehende Kraft des Magneten ſchwächt. So wie es wärmer wird, ſinkt das Pendul und ſtellt ſich mit der Kälte wieder in gleiche Lage. *Voyages dans les Alpes.* §. 455 — 461. Göttingiſcher Taſchenkalender. 1792. S. 155. Gehler Supplem. Bd. V. S. 615 — 618.

Magnetwirbel hat Bazin entdeckt. Man nimmt magnetiſch geſtrichene Eiſen- oder Stahlſtäbchen, um welche man Eiſenfeilſtaub ſtreut, hierauf klopft man ein wenig unter dem Tiſche, da ſich denn der Feilſtaub in Strahlenfiguren zerſtreuet und um die Mitte des Stäbchens ringförmige Wirbel bildet. Halle Magie III. S. 152.

Magni-

Magnificenz. In den Briefen des Firmus, eines griechiſchen Biſchofs zu Caeſarea in Cappadocien, aus der erſten Hälfte des fünften Jahrhunderts n. Chr. G., welche Ludwig Anton Muratorius in ſeinen *Anecdotis graecis*. Padua 1709. zuerſt aus der Handſchrift edirt hat, und zwar im vierten Briefe erhält ein *Comes Cynegius* den Titel *ἡ μεγαλοπρεπεια σου, magnificentia tua*. Allgem. Lit. Anzeig. 1799. Jun. Nr. 92. S. 912.

Mahagony- oder Mahagany-Holz wurde durch einen weſtindiſchen Schiffskapitain Gibbons, der zu Ende des 17ten und zu Anfange des 18ten Jahrhunderts lebte, aus Amerika nach England gebracht. Er ſchenkte die Bohlen, die er als Pallaſt mitgenommen hatte, ſeinem Bruder, dem Doctor Gibbons in London, der ſich eben in Kingſtreet, Coventgarten ein Haus bauen ließ und ſolche den Zimmerleuten zur Verarbeitung übergab. Dieſe hatten aber keine Werkzeuge, welche für dieſes harte Holz ſtark genug geweſen wären; man hielt es daher für unnütz und es blieb eine geraume Zeit liegen. In der Folge brauchte die Frau des Doctors einen Lichtkaſten; der Doctor gieng zu ſeinem Tiſchler Wollaſton in Longacre und bat ihn, er möchte ihm aus etlichen Bohlen, die er in ſeinem Garten liegen hätte, einen ſolchen Kaſten machen. Wollaſton beſchwerte ſich auch, daß das Holz zu hart ſey; der Doctor antwortete ihm, daß er ſtärkeres Werkzeug dazu nehmen müſſe. Der Lichtkaſten wurde fertig und gefiel dem Doctor ſo ſehr, daß er nicht eher ruhete, als bis ihm Wollaſton aus den ungebrauchten Bohlen eine Schreibecommode machte. Die herrliche Farbe, die feine Politur, die Gedrungenheit des Mahagonyholzes erſchienen nun höchſt vortheilhaft. Der Doctor lud alle ſeine Freunde ein, die ſchöne Commode zu beſehen. Unter ihnen war auch die Herzogin von Buckingham, welche den Doctor Gibbons bat, ihr etwas von dem Holze zu überlaſſen, woraus Wollaſton abermals eine Schreibecommode machen mußte.

Digitized by Google

mußte. Dies brachte, ſo wohl das Mahagonyholz, als auch den Tiſchler Wollaſton in großen Ruf, und jeder ſuchte Geräthe aus ſolchem Holze zu erhalten. Dieſe Nachricht gab Henry Mill Esq., ein Mann von großer Glaubwürdigkeit. In der Mitte des 18ten Jahrhunderts kamen die Mahagony-Geräthe erſt recht in Gang, und im letzten Drittel deſſelben Jahrhunderts erreichten ſie die höchſte Eleganz. Engliſche Miſcellen. 15. Bd. 3. St.

Mahagonybeitze. Die Schwierigkeit, Mahagony und andere koſtbare Hölzer zu verſchaffen, und der daraus folgende unmäßige Preiß, welcher für die gewöhnlichen Artikel zur häuslichen Bequemlichkeit verlangt wird, gab Veranlaſſung, daß die Kunſt der Chemiker auf einen Gegenſtand angewendet wurde, welcher vorzüglich zu einer Verſchönerung der Wohnungen für eine unbedeutende Ausgabe berechnet iſt. Man hat ein Mittel gefunden, jede Holzart von dichtem Korn dem Mahagony in Anſehung des Gewebes, der Dichtigkeit und des Glanzes ſo ähnlich zu machen, daß die genaueſten Kenner nicht im Stande ſind, zwiſchen dieſer glücklichen Nachahmung und zwiſchen dem natürlichen Erzeugniß einen Unterſchied zu machen. Die erſte Behandlung, ſo wie ſie in Frankreich vorgenommen wird, beſteht darin, daß die Oberfläche ſo behobelt wird, daß ſie eine völlige Glätte erhält. Alsdannn reibt man das Holz mit einer Auflöſung von Salpeterſäure, welche es zur Aufnahme der hernach anzubringenden Dinge vorbereitet. Hernach wird anderthalb Unzen Drachenblut, in einem Nöſel Weingeiſt, und ein Drittheil ſo viel Sodakarbonat zuſammengemiſcht und durchgeſeiht; und die Flüſſigkeit wird in dieſem Zuſtande auf das Holz gerieben, oder mit einem weichen Pinſel aufgetragen. Dieſes Verfahren wird mit ſehr weniger Abänderung wiederholt, und in einer kurzen Zwiſchenzeit hernach beſitzt das Holz das genannte äußere Anſehen. Wenn dieſes Auftragen gehörig vorgenommen worden iſt, ſo wird die Oberfläche einem künſtlichen Spiegel ähnlich

werden;

Digitized by Google

werden; wenn aber die Glätte minder glänzend werden ſollte, ſo wird durch den Gebrauch von etwas kalt abgezogenem Leinöl das Holz ſeinen vorigen Glanz wieder erhalten. Magazin aller neuen Erfindungen. 7ter Bd. 1. St. S. 32. Eine andere Art der Mahagonybeitze machte L. J. bekannt. Das Holz, das am beſten von Nuß- oder Birnbaum genommen wird, obgleich auch faſt alle andere Holzarten dazu gebraucht werden können, wird zuvor geglättet. Darauf wird es mit etwas verdünnter Salpeterſäure (*acide nitrique*) gerieben. Während es trocknet, löſet man in einer Kanne Weingeiſt eine und eine halbe Unze *carbonate de Soude* auf, filtrirt die Auflöſung und trägt ſie mit einem feinen Pinſel auf das Holz. Iſt das Holz hinlänglich damit getränkt, ſo läßt man es trocknen. Alsdann werden eine und eine halbe Unze Plattlack (*plate*) gleichfalls in einer Kanne Weingeiſt aufgelößt und dieſe Auflöſung, worin man noch 2 Quentchen kohlenſtoffſaures Natrum (Mineralkali, *carbonate de Soude*) zergehen läßt, wird wie jene aufgetragen. Iſt die Oberfläche des Holzes vollkommen trocken, ſo wird ſie mit Bimsſtein und einem Stück Büchenholze, welches in Leinöl geſotten iſt, geglättet. Die Nachahmung iſt ſo vollkommen, daß die Täuſchung ſelbſt durch Vergleichung mit ächtem Mahagonyholze nicht leicht geſtört wird. Buſch Alm. der Fortſchr. Bd. XV. S. 693. 694.

Mahlerkunſt; ſ. Malerkunſt.

Mahlſchloß, ein künſtliches Schloß. Es beſteht aus Ringen, welche mit Buchſtaben beſetzt ſind, die bey der Oeffnung dergeſtallt geordnet werden müſſen, daß ein gewiſſes Wort leſerlich wird. Jacobſon technol. Wörterb. fortgeſ. von Roſenthal. Bd. VI. S. 501. Das erſte Mahlſchloß, welches man ohne Schlüſſel auf und zu machen kann, erfand Hanns Ehemann zu Nürnberg 1540, ſ. Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf 1790. S. 63. welcher 1551 ſtarb; aber nicht Ehrmann oder Ohrmann, wie einige unrichtig ſchreiben.

Mahl-

Mahlſtein; ſ. Grenzſtein.

Mahlzeiten. Die Nachrichten von den Gebräuchen der Gallier und Franken bey ihren Mahlzeiten und Feſten findet man beym Diodor aus Sicilien, Strabo und Athenäus, welcher letztere den Poſidonius anführt. Die Celten, ſagt Athenäus, eſſen auf der Erde auf Heu, und haben ſehr niedrige hölzerne Tiſche vor ſich. Alle Geſchichtſchreiber erzählen, daß die Gallier bey ihren Gaſtmahlen, anſtatt der Becher, ſich der Hirnſchalen der im Kriege erſchlagenen Feinde bedienten. Aber ſie brauchten auch hierzu die Hirnſchädel ihrer Väter, Brüder und Freunde. Sie betrachteten dies als eine religiöſe Ceremonie, wodurch ſie öffentlich ihre Ehrfurcht für Perſonen zeigen wollten, die ihnen ſo lieb geweſen wären, und um ſich ihre Freunde wieder ins Gedächtniß zu bringen. Bisweilen bedienten ſie ſich auch einer andern Art von Becher, worauf ſie einen großen Preiß ſetzten. Dieſes war das Horn eines Urus, eine Art ſehr wilder Stiere, von unglaublicher Stärke und Behendigkeit, die man in den galliſchen Wäldern nicht ohne die größte Gefahr angreifen konnte. Die Gewohnheit, aus dergleichen Hörnern zu trinken, blieb in Frankreich bis zum 13ten Jahrhundert. — Zu der Zeit, da Gallien noch in der Barbarey verſunken war, und die Franken, ſo wild wie die alten Celten, noch die deutſchen Wälder bewohnten, war die Zeit ihrer Mahlzeiten wohl nicht regelmäßig beſtimmt. Da ſie keinen Ackerbau betrieben, ſondern ihre Zeit nur mit Jagen, oder auf ihren Feind zu lauern, zubrachten, ſo war ihre vornehmſte Mahlzeit des Abends. Nachdem die Römer Gallien erobert hatten, ſo führten ſie auch ihre Gebräuche daſelbſt ein. Die Hauptmahlzeiten wurden dann des Abends kurz vor Sonnenuntergang gehalten, und wenn ſie aufſtanden, ſo wurde gefrühſtückt. Die Einführung des Chriſtenthums und die Eroberung der Franken machten keine Abänderung in dieſer Gewohnheit. Die Kirchenfaſten ließen die Abendmahlzeiten unangetaſtet, denn die Verordnungen verboten nur,

nur, etwas des Vormittags zu ſich zu nehmen. — Nach und nach wurde das Mittagseſſen eingeführt. Im 14ten Jahrhundert ſpeißte man um zehn, und ein Jahrhundert ſpäter um eilf Uhr zu Mittage, ein Gebrauch, der ſich noch in den Klöſtern und auf dem Lande erhielt. Im ſechszehnten und im Anfange des 17ten Jahrhunderts wurde um 12 Uhr in den beſten Häuſern gegeſſen, ſelbſt Ludwig XIV. hielt beſtändig um dieſe Zeit Mittag. Da dieſes die Courzeit war, ſo mußten die Hofleute ſpäter eſſen. Im Anfange des 18ten Jahrhunderts war 1 Uhr die Mittagsſtunde der feinen Welt und in den gemeinen Bürgerhäuſern aß man um 12 Uhr. Gegen die Mitte deſſelben Jahrh. war 2 Uhr die ſpäteſte Mittagszeit in Paris; jetzt iſt es ſchon 3 und 4 Uhr. Das Abendeſſen iſt dieſen Abſtufungen gefolgt; man hat um fünf, ſechs, ſieben, acht und neun Uhr gegeſſen, jetzt wird aber ſelten vor 10 Uhr zu Tiſche gegangen.

Die Gewohnheit, bey Tiſche Geſundheiten zu trinken, war bey den Römern eine gottesdienſtliche Ceremonie, und bey den erſten Chriſten eine Art von Ehrfurcht, die man gegen Todte und für Heilige hatte. Die Gewohnheit, luſtig aufs Wohl der Anweſenden bey Tafel zu trinken, kam durch die nordiſchen Völker nach Frankreich.

Die Kunſt, bey der Tafel mit Fertigkeit vorzuſchneiden, gab zu dem alten Poſten eines Groß-Vorſchneiders Gelegenheit, der einer der großen Kronbeamten war. Ueberdies war es eine Ehre, Königen vorzuſchneiden, die ſehr begierig bey Gaſtmählern geſucht wurde.

Oft wurden die Mahlzeiten durch Zeitvertreibe und Schauſpiele mancher Art unterbrochen; gewöhnlich waren es Pantomimen und Gaukelſpiele. Man hielt es für ſo nothwendig, ſich während des Eſſens mit etwas anderm zu beſchäftigen, daß in den Speiſezimmern der Mönche, bey den Tafeln der Prälaten, ja ſelbſt bey den Tafeln der Könige, Karls des Großen und Ludwig des Heiligen, beſtändig erbauliche und lehrreiche Bücher

vorge-

Digitized by Google

vorgeleſen wurden. Bey großen Gaſtmählern wurde auch geſungen, wobey die Troubadours zu ihrer Zeit eine große Rolle ſpielten; ſie ſangen und ſpielten die Harfe.

Alle Geſchichtſchreiber ſtimmen überein, daß die Gallier große Eſſer waren. Auch die Franken hatten dieſe Eigenſchaft. Unter den erſten Königen wurde bey den Mahlzeiten die nämliche Ordnung beobachtet, die die Römer eingeführt hatten; den Anfang machten Gemüße, theils roh, theils in Salaten, um den Appetit zu reitzen, auch fieng man an mit Weintrinken, und aß Eyer dazu. Der zweyte Gang beſtand ganz aus Fleiſchſpeiſen, die in Pyramiden aufgetiſcht wurden. Das Schweinefleiſch hatte hierbey den erſten Rang. Beym letzten Gange trug man Backwerk und Früchte auf. Karl der Große, der in ſeiner Lebensart ſehr mäßig war, ließ ſich nur vier Speiſen und eine Schüſſel Wildpret auftiſchen. Unter der Regierung Ludwig des Heiligen und ſeines Enkels, Philipp des Schönen, fieng man an, die Gänge in Gerichte und Zwiſchengerichte (*mets et entremets*) abzutheilen. Philipp, um den Luxus bey der Tafel einzuſchränken, gebot, daß Niemand bey einer gewöhnlichen Mahlzeit mehr als ein Gericht und ein Zwiſchengericht, und bey außerordentlichen mehr als zwey Gerichte mit einer Speck-Potage haben ſollte.

Die Pracht bey den königlichen Gaſtmählern war zu allen Zeiten ſehr groß. Man lieſt in der Chronik des Alberiks von einem prächtigen Feſte, das bey der Vermählung Roberts, eines Sohnes Ludwig des Heiligen, mit Mahaut, Gräfin von Artois und Tochter des Herzogs von Brabant, im Jahre 1237 gegeben wurde, wo man die niedlichſten Speiſen auftrug, und die vornehmſten Gäſte während der Mahlzeit mit ſonderbaren Schauſpielen unterhielt. Man ſahe einen Mann zu Pferde auf einem ausgeſpannten Seil reiten, an den vier Ecken des Saals befanden ſich Spielleute, die auf mit Scharlach be-

deckten Ochſen ritten, und bey jedem Aufſatz von Speiſen mit Waldhörnern blieſen. Bey ſolchen Gelegenheiten ließ man auch Hunde in den Saal, man ſahe Affen auf Ziegenböcken reiten, welche die Harfe ſpielten. Alle dieſe Ergötzlichkeiten, die bey dergleichen Feſten gewöhnlich waren, und in Zwiſchenzeiten ſtatt hatten, nannte man Zwiſchenſpiele (*entremets.*)

In den älteſten Zeiten hielten die Gallier ihre Mahlzeiten, indem ſie dabey auf Heubündeln ſaßen, bis ſie von den Römern lernten, auf Betten liegend zu eſſen; aber dieſer Gebrauch erhielt ſich nicht lange, denn unter der erſten Reihe von Königen, die ſie hatten, bediente man ſich ſchon der Stühle. Verſuch einer Kulturgeſchichte von den älteſten bis zu den neueſten Zeiten. 1798. S. 25 — 39.

Mahruts, eine Gattung wollener Tücher, die zuerſt in England verfertiget wurden. Jacobſon III. S. 6.

Mailſpiel war ehedem in Frankreich ſehr geſchätzt und wurde wie ein königliches Spiel angeſehen. Seit einiger Zeit findet es aber keinen großen Beyfall mehr, weil es ſehr ermüdend iſt. Dieſes Spiel nannte man ſonſt *Palle - Male,* daher kommt auch das Wort *pêle - mêle.* Im 17ten Jahrhundert hatte man auch ein vom Mail abhängendes Spiel, das den Namen Paßſpiel (*Jeu de Passes*) führte, und jetzt ganz vergeſſen iſt. Verſuch einer Kulturgeſchichte ꝛc. S. 153.

Maire, eine Meerenge in Amerika, der Magellaniſchen Meerenge gegen Süden gelegen, welche der Kapitän Jacob Le Maire aus Antwerpen 1615 entdeckte und nach ſeinem Namen benannte. Er fand den Eingang 8 Meilen breit. Reales Staats - Zeitungs - und Converſations - Lex. Leipzig 1711. S. 845.

Mais oder türkiſcher Waizen, Welſchkorn, ſtammt aus Amerika. Als die Spanier nach St. Domingo kamen, war

Mais

Mais das erſte Nahrungsmittel, das ihnen die Eingebornen anbeten. Gothaiſcher Hof-Kalender. 1787. Nach einer andern Nachricht ſoll der Mais ſchon früher in Europa bekannt und durch die Saracenen oder Mauren aus dem Orient nach Spanien gekommen ſeyn. Bamberger Zeitung 1804. Nr. 198. In Nordamerika war er das einzige Brodgetreide. Die kleinere Art davon heißt Mohawskorn. Taſchenbuch für Gutsbeſitzer von Brieger. 1797. S. 209. Habermann empfiehlt den Mais als ein vorzügliches Taubenfutter. S. Buſch Alman. der Fortſch. Bd. XIII. S. 779.

Majeſtätsbrief iſt ein gewiſſes Privilegium, welches Kaiſer Rudolph II. 1609 den Proteſtanten in Böhmen und Schleſien, wegen der freyen Ausübung ihrer Religion, ertheilt hat. Jablonskie I. S. 831.

Majeſtätsſiegel; ſ. Siegel.

Majolika iſt eine ältere Benennung der Fayance, welche einige von dem Namen des Erfinders, andere von der baleariſchen Inſel Majorka oder Mallorka herleiten wollen; aber beydes iſt unerwieſen, und da man die Majolica in Europa früher kannte, als China entdeckt wurde: ſo kann ſie auch keine europäiſche Nachahmung des chineſiſchen Porzellans ſeyn. Eben ſo verdient weder Majolica noch Fayance den Namen des unächten Porzellans, den ihr Unkundige geben; höchſtens kann er nur durch eine Aehnlichkeit der Bemalung gerechtfertiget werden. Weit näher kömmt das Engliſche und Teutſche Steingut dem Porzellan. Jacobſon technol. Wörterb. III. S. 8. Beckmanns Anleitung zur Technologie. Göttingen. 1796. S. 835.

Major-General de l'Armée, eine Militärcharge, welche von Ludwig XIV. geſtiftet wurde. Reales Staats-Zeitungs- und Converſations Lex. S. 843.

Makrobiotik wurde als beſondere Wiſſenſchaft von Hufeland gegründet, deren Zweck Lebensverlängerung iſt. Sieh. Die Kunſt das menſchliche Leben zu verlängern, v. C. W. Hufeland. Jena 1797. gr. 8. In Hinſicht des wohlthätigen Einfluſſes, den dieſes Werk auf alle kultivirte Nationen haben kann und den es unausbleiblich in einer ſehr großen Ausdehnung haben wird, iſt es gewiß unter den literariſchen Producten eines langen Zeitraums das erſte. Nicht neuaufgefundene Wahrheiten, die die Wiſſenſchaft bereichern, nicht neue Mittel zu einem hohen Alter zu gelangen, ſind es, die der würdige Verfaſſer hier bekannt macht; ſondern alte, aber verkannte und höchſt vernachläſſigte Wahrheiten, zum Theil längſt gegebene, aber kaltſinnig aufgenommene und faſt nie befolgte diätetiſche Vorſchriften werden hier auf eine ſolche Art vorgetragen, daß ſie gewiß bey dem größten Theile der Leſer ihren Eindruck nicht verfehlen können. Der Verfaſſer bringt ſie in einen ſolchen Zuſammenhang und in eine ſolche Beziehung auf das von allen gewünſchte Ziel: lange Lebensdauer, daß daraus eine von der praktiſchen Medicin und von der gemeinen mediciniſchen Diätetik ganz verſchiedene Wiſſenſchaft entſteht, die er Macrobiotik genannt wiſſen will. So manche diätetiſche Regel erhält hier ein höheres Intereſſe und allgemeinere Gültigkeit; denn es macht weit weniger Eindruck, wenn man in der gemeinen, kalten, unbeſtimmten Sprache der Diätetik ſagt: dieſe oder jene Sache, dieſe oder jene Lebensweiſe iſt geſund oder ungeſund, als wenn man den Satz ſo ſtellt: dieſe Dinge, dieſe Lebensarten verlängern oder verkürzen das Leben. Sehr vieles, wodurch unſer Leben verkürzt oder verlängert werden kann, liegt nicht in dem Gebiete unſerer phyſiſchen, ſondern in dem unſerer moraliſchen Verhältniſſe; der Verfaſſer mußte alſo, und das iſt gerade einer der ſchönſten Seiten derſelben, ſeiner Schrift eine gewiſſe moraliſche Tendenz geben. Wie konnte er vom menſchlichen Leben ſchreiben, ohne mit der moraliſchen Welt in Verbindung ge-

ſitzt zu werden, der es ſo eigenthümlich zugehöret? Ohne einen gewiſſen Grad von Humanität, von moraliſcher Geſundheit, wird man das höchſte Lebensziel vergebens ſuchen. Zugleich ſtößt man denn auch auf ſo manche angenehme Digreſſion über die geſellſchaftlichen Verhältniſſe der Menſchen, über die Ehen, über Staatsverfaſſungen u. ſ. w.

Gleich im Anfange zeigt der Verf., daß auf den Wegen, auf welchen bisher zum Theil Betrüger die Erreichung eines hohen Alters nicht nur, ſondern wohl gar Unſterblichkeit verſprachen, nichts weniger als eine wahre Lebensverlängerung zu erhalten iſt. Hierauf werden Unterſuchungen über die Lebenskraft und die Lebensdauer im Allgemeinen angeſtellt. Die Vorſtellungsart des Verfaſſers von der Lebenskraft, ihren Geſetzen und Wirkungen ꝛc. neigt ſich ſehr zur chemiſchen hin. Man kann den Prozeß des Lebens als einen beſtändigen Conſumtionsprozeß anſehen, und ſein Weſentlichſtes in einer beſtändigen Aufzehrung und Wiedererſetzung unſerer ſelbſt beſtimmen. Dieſer Prozeß hat, wie alle Operationen in der Natur, ſeine Grenzen, und alle uns mögliche Verlängerung des Lebens beruht blos auf folgenden vier Punkten: Stärkung der Lebenskraft und der Organe, Retardation der Conſumtion und Beförderung und Erleichterung des Wiedererſatzes, oder Regeneration. — Der Verfaſſer betrachtet dann die Lebensdauer im Pflanzenreiche und beſtimmt die Bedingungen, unter welchen die Gewächſe ein hohes Alter erreichen. Hierauf von der Lebensdauer im Thierreiche, woraus denn merkwürdige Folgerungen in Hinſicht der Lebensdauer des Menſchen und ihrer Verlängerung gezogen werden. Je mehr der Menſch der Natur und ihren Geſetzen treu bleibt, deſto länger lebt er; je weiter er ſich davon entfernt, deſto kürzer. Hierin iſt das ganze Geheimniß, ein hohes Alter zu erlangen, enthalten. Die abſolute mögliche Lebensdauer des Menſchen ſetzt der Verfaſſer auf 200 Jahre; die relative iſt begreiflich nicht nach Zahlen zu beſtimmen. Die höhere, intellec-

intellectuelle Vollkommenheit des Menſchen iſt der Hauptgrund ſeiner ausgezeichnet langen Lebensdauer; ohne ſie wird der ſo lebhaft von ſtatten gehende chemiſch-animaliſche Lebensproceß, bey der großen Feinheit der Organe, das Leben ſehr bald aufzehren. Eine Angabe der Kennzeichen, die auf eine lange Lebensdauer Hoffnung geben, und ein Prüfen der gewöhnlichen Verfahrungsarten, von welchen man die Erreichung eines hohen Alters erwartet hat, machen den Beſchluß des theoretiſchen Theils.

In dem praktiſchen Theile beſtimmt nun der Verfaſſer ganz im Detail die Dinge, die das Leben verkürzen, und diejenigen, die es verlängern können. Wir wollen nur die Verlängerungsmittel des Lebens hier nennen. Es gehören dahin: gute phyſiſche Herkunft; gute phyſiſche Erziehung; thätige und arbeitſame Jugend; Enthaltſamkeit von dem Genuß phyſiſcher Liebe in der Jugend und außer der Ehe; glücklicher Eheſtand; der Schlaf; körperliche Bewegung; Genuß der freyen Luft und mäßige Temperatur der Wärme; das Land- und Gartenleben; Reiſen; Reinlichkeit und Hautkultur; gute Diät und Mäßigkeit im Eſſen und Trinken; Erhaltung der Zähne; Ruhe der Seele; Zufriedenheit, lebensverlängernde Seelenſtimmungen und Beſchäftigungen; Wahrheit des Charakters; angenehme und mäßig genoſſene Sinnes- und Gefühlsreitze; Verhütung und vernünftige Behandlung der Krankheiten, gehöriger Gebrauch der Medicin und des Arztes; Rettung in ſchnellen Todesgefahren; gehörige Behandlung des Alters; Kultur der geiſtigen und körperlichen Kräfte.

Malabar. Der berühmte Vaſco de Gama, im Dienſte Portugalls, war der erſte, der in Malabar landete. Zuſtand des alten und neuen Aegyptens, aus dem Franzöſiſchen des Hr. Savery. Th. III. Br. 3.

Malerakademie iſt eine Geſellſchaft von Malern, welche, unter dem Schutze des Landesherrn, durch ihren Fleiß die Malerkunſt

lerkunſt im Flor zu erhalten ſuchen, mit einander wetteifern, um ſchöne Kunſtſtücke hervorzubringen, und auch in ihren akademiſchen Zimmern andern Unterricht geben. Die älteſte Malerakademie, von der man Nachricht hat, iſt die von Florenz, die Geſellſchaft des heiligen Lucas genannt. Sie nahm ihren Anfang ſchon im Jahre 1350 und wurde erſt von der Regierung, hernach von den Herzogen von Medicis beſonders unterſtützt. Vollſtänd. theoret. und prakt. Geſch. der Erfind. 1795. IV. Bd. S. 588. Die Malerakademie zu Paris ſoll ſchon 1391 errichtet worden ſeyn, welches jedoch nicht wahrſcheinlich iſt. Nach anderen Nachrichten ſtiftete ſie Ludwig XIV. auf Anrathen des Malers Le Brun. Sie verdanket ihre Entſtehung dem Gezänke der Zunftmaler mit den königlichen befreyten Malern, welche letzteren die Oberhand behielten, weil Mazarini ſie in ſeinen Schutz nahm, daher ſie im Jahre 1643, (Joh. A. Fabricii Allg. Hiſt. der Gelehrſamkeit 1752. Bd. I. S. 773.) oder 1648 (Jablonskie Allgem. Lex. Leipzig 1767. Th. I. S. 21.) nach andern aber erſt 1655, zu Paris eine Akademie errichteten, welche 1664 vom Könige beſtätiget wurde. Im Jahre 1665 vereinigte ſich die römiſche Malerſchule mit ihr, die Mutian geſtiftet hatte und den Namen *de Saint Luc* führte, weil der Evangeliſt Lucas ein Maler geweſen ſeyn ſoll. Im Jahr 1729 wurde die Pariſer Malerakademie mit der daſigen Bildhauer-, Baumeiſter- und Künſtler-Akademie vereiniget. J. A. Fabricius a. a. O. Die Berliner Malerakademie wurde unter Friedrich I., auf Leibnitzens Anrathen, 1696 geſtiftet und 1699 feyerlich eingeweihet. Die Dresdner wurde 1697 geſtiftet und unter dem Kurfürſten Friedrich Chriſtian anſehnlich verbeſſert. Die Maler- und Bildhauerakademie zu Wien wurde 1704 errichtet. Fueßli Annalen der bildenden Künſte für die öſtreichiſchen Staaten. 1. Th. 1800. S. 4. Nach andern legte ſie Karl VI. 1726 an und 1751 erhielt ſie eine neue

 Geſtalt.

Geſtalt. Jablonskie a. a. O. Fürſt Wenzel von Kaunitz errichtete 1768 in Wien eine förmliche Kupferſtecher- und Zeichungsſchule. Fueßli a. a. O. S. 20.

Malerfarben. Der geſchickte Florentiner, P. Ant. Neri, ein Prieſter, der zu Anfange des 17ten Jahrhunderts lebte und auf ſeinen Reiſen in Italien und den Niederlanden viel geſehen, und ſich große Erfahrungen erworben hatte, gab zur Bereitung vieler Malerfarben, zum Theil ſolcher, die damals nichts weniger als allgemein bekannt waren, eine deutliche, auf eigne Erfahrung gegründete und wenigſtens großentheils richtige Anweiſung. Gmelin Geſch. der Chemie Bd. I. S. 606.

Malergold. Hieronymus Roſello gab unter dem angenommenen Namen Alexius Pedemontanus 1557 zu Venedig ein Werk *de Secretis* heraus, das unter andern ſchätzbaren und damals neuen Nachrichten auch die von der Bereitung des Malergoldes enthielt. Gmelin Geſchichte der Chemie I. S. 305.

Malerkunſt iſt die Kunſt, ſowohl wirkliche, als eingebildete Gegenſtände der körperlichen Natur durch die Bezeichnung ihrer Umriſſe, mit den ihnen zukommenden Farben, auf einer platten Fläche vorzuſtellen. Wahrſcheinlich entſtand ſie ſpäter als die Bildformerkunſt, Bildgießer- und Bildhauerkunſt (ſiehe dieſe Wörter,) weil ſie mehr Abſtraktion erfordert. Philoſtratus — *de vita Appollonii* Lib. II. cap. 10. — ſagt, daß der Trieb, die Natur nachzuahmen, die Menſchen auf die Erfindung dieſer Kunſt geleitet habe. Doch iſt es ungewiß, welche Erſcheinungen in der Natur dem menſchlichen Nachahmungstriebe vorzüglich dieſe Richtung gaben. Nach einigen ſollten es die in den Wolken zuweilen erſcheinenden Figuren, nach andern jene unvollkommenen Abbildungen körperlicher Gegenſtände geweſen ſeyn, welche die Natur zuweilen in Steinen und Marmor hervorbringt. Dieſe Meynungen haben aber wenig Beyfall

Beyfall gefunden. Die meiſten ſtimmen darin überein, daß die Malerkunſt von dem mit Linien umzogenen Schatten ihren Anfang genommen habe, den die Körper im Sonnenſchein werfen, wobey die Geſchichtſchreiber nur in kleinen Nebenumſtänden abweichen, indem einige erzählen, daß man den Schatten eines in der Sonne ſtehenden Menſchen, vermittelſt eines Stabes, mit Linien, die man etwas in den Sand drückte, umriſſen habe, andere aber ſagen, daß man den an die Wand geworfenen Schatten eines Menſchen mit Kreide, Kohle oder Röthel nachgezeichnet habe. Curieuſe Nachrichten von Erfindungen und Erfindern S. 93. Von dieſen Skiogrammen gieng man zu den Monogrammen über, die ſchon innerhalb einige Schraffirung hatten, und brachte Schatten und Licht an. Dieſes verdient indeſſen nicht Malerkunſt, ſondern Urſprung der Zeichnerkunſt genannt zu werden, aus welcher die Malerkunſt dadurch entſtand, daß man die erſten Schattenriſſe oder Zeichnungen allmälich mit Farben ausfüllte und dann das Helldunkel erfand. Anfangs malte man blos mit einer Farbe, welche Gemälde Monogrammata genannt wurden nnd mit denen, die wir Camayeux oder Grau in Grau nennen, Aehnlichkeit hatten; nachher war man lange Zeit hindurch mit vier Farben zufrieden, bis man endlich mehrere dergleichen, wie auch die gehörige Miſchung derſelben und Schatten und Licht erfand. *Philoſtrat l. c. Plinius Hiſt. Nat.* Lib. 35. c. 3. et 5. Herr Riem hält die Indier für die Erfinder der Malerkunſt. Schwerlich wird man aber einem Volke ausſchließend dieſe Erfindung zuſchreiben können, indem es die Umſtände wahrſcheinlicher machen, daß unter mehreren Völkern jedes für ſich die Kunſt erfand, ohne dieſelbe andern abzuborgen.

Die älteſten Spuren der Malerkunſt will man unter den Chaldäern finden, denn Epiphanius erzählt — *Epiphanius advers. Haeres.* Lib. I. p. 7. 8. —, daß die Götzenbilder zur Zeit des Sarug (geb. 1819 n. E. d.

E. d. W.) des Oberältervaters Abrahams, nur in platten Gemälden beſtanden hätten, welche Nachricht aber nicht bewieſen werden kann. Wahrſcheinlicher iſt das, was man von der Semiramis († 2038 oder 2090) Königin zu Babylon, ſagt, welche die Mauerſteine, womit ſie Babylon befeſtigte, ehe ſie gebrannt wurden, mit allerhand Thieren ſo natürlich bemalen ließ, als ob ſie gelebt hätten; auch ſollen in ihrem Pallaſte ganze Jagden und Schlachten abgemalt geweſen ſeyn. (ſ. Email-Malerey.)

Die Egyptier behaupten, daß die Malerkunſt bey ihnen erfunden und auch 6000 Jahre früher, als bey den Griechen, ausgeübt worden ſey; *Plin.* Lib. 35. c. 5. Sect. 5. p. 681., daß das letztere fabelhaft ſey, braucht keines Beweiſes. Richtiger iſt die Meynung, daß die Malerkunſt in Egypten zugleich mit den Hieroglyphen, zur Zeit des Hermes Trismegiſtus, alſo lange vor Moſen, ſchon gebräuchlich geweſen ſey, denn die Hieroglyphen beſtanden aus Umriſſen gewiſſer Figuren, die mit Farben ausgefüllt waren. Dieſe verdienen aber noch nicht Produkte der Malerkunſt, ſondern höchſtens mit Farbe ausgefüllte Zeichnungen genannt zu werden. Die Egyptier nennen den Gyges aus Lydien als den Erfinder der Malerkunſt, der, als er einmal beym Feuer ſtand, ſeinen Schatten an der Wand ſah und ihn mit Kohle nachzeichnete; *Plin. VII.* Sect. 57. p. 417. dieſem nach verdient er aber nicht Erfinder der Malerkunſt, ſondern der Zeichnerkunſt genannt zu werden. Ich zweifle, ob dieſer Gyges mit jenem, der ein Freund des Lydiſchen Königs Candaules war, *Juſtin.* Lib. I. c. 7., eine Perſon ſey; denn da Candaules erſt mit dem Romulus, alſo in dem Zeitraume von 3231 bis 3269, nach andern aber gar erſt von 3323 — 3340 regierte, ſo hätten die Egyptier die Zeichnerkunſt viel zu ſpät erhalten. Ferner ſchreibt man auch dem Egyptier Philokles die Erfindung einer Art linearischer Malerey zu. Allgem. Künſtler-Lexikon.

Digitized by Google

kon. Zürch. 1763. S. 656. Die Erfindung des Malens, im allgemeinen Sinne des Worts, wie auch die Erfindung der vier Hauptfarben, Juvenal de Carlencas Geſchichte der ſchönen Wiſſenſchaften und freyen Künſte, überſ. v. J. E. Kappe. 1749. 1. Th. 3. Abſch. 2. Kap. S. 405., räumt man den Egyptiern ein, aber nicht die Erfindung der Malerkunſt, im ſtrengen Sinne genommen. Sie beſaßen auch eine beſondere Geſchicklichkeit, die Farben auf Marmor und andere glatte und dichte Körper aufzutragen, wie man aus einigen Ueberbleibſeln ihrer Werke ſieht, auf welchen die Farben noch ſo friſch und glänzend waren, als wenn ſie erſt vor kurzem aufgetragen worden wären; indeſſen ſtechen dieſe Farben nicht gegen einander ab, ſind weder erhöhet, noch vertieft, noch in einander vertrieben. Schröckhs Allgem. Weltgeſch. für Kinder I. S. 148.

Das Malen, das iſt, das Auftragen der Farben auf Mauern, Holz und Leinewand, war alſo mehreren Völkern in den älteſten Zeiten bekannt, aber die Malerkunſt erfanden die Griechen, denn ſie waren unter allen Völkern die erſten, welche die Farben miſchen, in einander verſchmelzen, nach den Regeln der Zeichnungen auftragen und Licht und Schatten gehörig zu vertheilen lehrten. Selbſt die wirklichen Spuren alter Malerey in Egypten, ſelbſt das Gemälde, womit Amaſis, der 570 v. Chr. Geb. lebte, die Cyrenäer beſchenkte, ſcheinen von griechiſchen Händen gemacht zu ſeyn. Amaſis hatte ſchon viele Griechen nach Egypten gezogen, und ihnen beſonders die Stadt Naukratis eingeräumt. *Herodot.* II. n. 182. Franz Verſuch eines Leitfad. zu Vorleſ. üb. die Geſch. d. Erf. Stuttgard. 1795. S. 104. Wahrſcheinlich iſt es, daß die erſten Gemälde, die einigermaßen dieſen Namen verdienen, nicht Werke des Pinſels, ſondern der Nadel, oder aus gefärbten Steinen zuſammengeſetzte Werke geweſen und daß von geſtickten, gewirkten oder moſaiſchen Malereyen die andern Arten der Gemälde entſtanden ſeyen. Die Babylonier

lonier aber haben unſtreitig eher als die Griechen buntgewirkte Tapeten gehabt, in welcher Arbeit ſie vor andern Völkern berühmt worden. Und die Griechen können nicht in Abrede ſeyn, daß nicht die Phrygier eher als ſie geſtickt haben. Sulzer Theorie der ſchönen Künſte. III. Th. S. 316. Doch wenn man auch den Griechen die Erfindung der Malerkunſt zuſchreibt, ſo iſt man noch nicht über die Zeit einig, wenn dies geſchahe; andere glauben vor dem trojaniſchen Kriege, andere ſpäter. Die erſteren berufen ſich darauf, daß Minerva lange vor Troja's Belagerung die Stickerey mit der Nadel erfand, wozu man gefärbte wollene Fäden brauchte und alſo ſchon mit Farben und ihrer Bereitung umzugehen wiſſen mußte; ferner auf den Schild des Achilles, welchen Vulkan nach verſchiedenen Farben anlaufen ließ, *Hom.* Il. 6. v. 48. wie auch auf den Mantel des Ulyſſes, in welchen Jagdſtücke gewirkt oder geſtickt wurden. *Hom. Od.* π. v. 226. Endlich weiß man auch, daß die Griechen zur Zeit des trojaniſchen Kriegs ihre Schiffe mit Mennige bemalten. *Hom. Il.* β. v. 637. *Feith Antiq. Hom.* IV. c. 12. p. 500. Alles dieſes beweiſt aber nur das Daſeyn der Zeichnerkunſt, die in den älteſten Zeiten bekannt war, keineswegs aber das Daſeyn der Malerkunſt, wie denn auch das Anſtreichen der Schiffe mit einer rothen Farbe keine Malerey genannt zu werden verdient. Voſſius — *de arte et scient. const.* p. 21. — behauptet auch, daß die Malerkunſt lange vor der Belagerung von Troja erfunden worden ſey, und beruft ſich darauf, daß ja das Bildſchnitzen ſchon vor dem Argonautenzuge bekannt geweſen ſey, wie das Exempel des Dädalus beweiſe, und bey dem Bildſchnitzen müſſe ſchon die Malerkunſt vorausgeſetzt werden; allein das letztere iſt, wo nicht ganz falſch, doch ſehr unſicher, und beweiſet alſo nichts für das höhere Alter der Malerey.

Plinius — *Hist. Nat.* Lib. XXXV. cap. 4. — ſagt, daß dieſe Kunſt zur Zeit des trojaniſchen

Kriegs

Kriegs noch nicht erfunden geweſen und ſogar 322 Jahre jünger ſey, als die Kunſt in Marmor zu arbeiten. Goguet — vom Urſprunge der Geſetze II. Th. 2. Bd. 1. Abſch. 5. Kap. 3. Art. — glaubt, daß ſie zu Homers Zeit ihren Anfang genommen habe, oder wohl noch jünger ſey. Goguet a. a. O. II. Th. S. 152. Andere ſetzen ſie gar erſt 400 Jahre nach des Homers Zeiten, Gothaiſcher Hof-Kalender. 1792. S. 38, welches wahrſcheinlich zu ſpät iſt. Gar frühe, und vor Homers Zeiten, ſcheinet die Malerey wenigſtens unter den griechiſchen Kolonien in Aſien eine ziemlich reife Geſtalt erlangt zu haben, da man ſchon damals hat unternehmen können, Gemälde von hiſtoriſchem Inhalt auf Gewänder zu ſticken, wie wir von dieſem Vater der griechiſchen Dichtkunſt lernen: und ſchon vor der Zeit des erſten perſiſchen Kriegs iſt ſie ſo weit gebracht geweſen, daß große hiſtoriſche Gemälde etwas Gemeines und Gangbares müſſen geweſen ſeyn, da ſchon die Athenienſer nach einer alten Gewohnheit in dem Portikus, der Pöcile genannt wurde, die marathoniſche Schlacht haben abmalen laſſen. Sulzer Theorie der ſchönen Künſte III. Thl. S. 316. Die Geſchichte rühmt die Kunſt der Aethiopier, die Bildniſſe der Verſtorbenen ſehr treffend zu malen, und die Geſchicklichkeit eines gewiſſen Kaukaſiſchen Volks am Caſpiſchen Meere Herod. I. 203, welches mit einer aus Baumblättern gepreßten Farbe ungemein dauerhafte Figuren auf Wolle gemalt haben ſoll. Im Buch der Weisheit cap. 15. v. 4. wird ſchon der unnützen Malerarbeit gedacht, d. h. der bunten Bilder mit mancherley Farben.

Auch bey den Griechen wird die lineariſche Malerey, da man den Schatten einer Sache mit Linien umzog, für die älteſte gehalten; welches aber, wie ich ſchon erinnert habe, nicht Malerey, ſondern Zeichnung genannt zu werden verdient. Nach einigen ſoll ſie zu Sicyon, nach andern zu Corinth durch den mit Linien umzogenen Schat-

Schatten eines Menſchen entſtanden ſeyn. Die erſteren ſchreiben ihre Erfindung dem Crato — Allgem. Künſtler-Lexikon. Zürch 1763. S. 640. — (nicht Erato, wie in einigen neuern Schriftſtellern unrichtig ſteht, Halle fortgeſ. Magie. I. Bd. 1788. S. 183. Goth. Hof-Kalender. 1788. S. 58.) aus Sicyon zu, welcher den Schatten eines Jünglings und eines Weibes auf einer weißen Tafel entwarf und durch dieſe Silhouetten den Grund zur Zeichnung und Malerey legte; andere hingegen halten die Corinthia, eine Tochter des Dibutades aus Sicyon, der aber nachher in Corinth lebte, für die Erfinderin dieſer Kunſt, indem ſie den Schatten ihres Abſchied nehmenden Liebhabers an die Wand zeichnete. *Plin. l. c.* Lib. 35, 12. Uebrigens wird die Erfindung der Malerey in Griechenland von dem Plato und Ariſtoteles noch dem Pyrrhus — *J. J. Hoffmanni Lex. univers. Basil.* 1677. II. p. 232. J. A. Fabricii Allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 2. Bd. S. 60. 61. Stolle Hiſt. der Gelahrheit. Jena. 1724. S. 70. *Polyd. Virgil. de rer. inventor.* Lib. II. cap. 25. p. 190. — und dem ältern Euchir aus Corinth, der 663 Jahre vor Chr. Geb. berühmt war, *Plin.* VII. c. 56. sect. 57. Lib. 35. c. 3. Allgem. Künſtler-Lexik. Zürch 1763. S. 644. 657. Kurzgefaßtes Handwörterbuch der ſchönen Künſte. I. Thl. Leipzig. 1794. S. 169. — die beyde zur Familie des Dädalus gehörten, vom Theophraſt aber einem Polygnotus von Athen zugeſchrieben; auch ſoll Cleanthes aus Corinth, mit dem Egyptier Philokles, eine Art der lineariſchen Malerey erfunden haben, die ebenfalls aus bloſen Umriſſen beſtand, wobey man ſich keiner Farbe bediente, *Plin.* Lib. 35. c. 3. Ardices von Corinth, der bey dem Cleanthes und Philokles lernte, Allgem. Künſtler-Lexikon. Zürch 1767. I. Supplem. S. 304. übte ſie nebſt dem Telephanes aus Sicyon zuerſt aus, *Plin.* lib. 35. c. 3., beyde fiengen

auch

auch an, innerhalb der Umriſſe mehrere Linien zu ziehen und dadurch die einzelnen Theile des Gegenſtandes auszudrücken, mußten aber doch noch neben ihre Gemälde ſchreiben, was ſie eigentlich vorſtellen ſollten. *Philoſtratus de vita Apollonii.* lib. II. cap. 10.

Cleophantus von Corinth gerieth zuerſt auf den Gedanken, eine Farbe zu gebrauchen, daher man ihm die Erfindung der erſten Gattung der Malerey, oder die Erfindung der Farbe in der Malerkunſt zuſchreibt. Er nahm Scherben oder Ziegelſteine, rieb ſie zu Pulver, machte dieſes mit Waſſer an und färbte die Abriſſe der Geſichter damit, die man bisher ohne alle Farben gemacht hatte. Die rothe Farbe war alſo die erſte und einzige, deren man ſich anfangs in der Malerkunſt bediente, wie auch aus andern Zeugniſſen erhellet. Jerem. 22, 14. Ein ſolches Gemälde hieß Monochroma, und Cleophantus, als der Erfinder deſſelben, bekam davon den Namen Monochromatos. Allgem. Hiſt. Lex. Leipzig 1709. I. 676. a. Wenn dieſer Cleophantus gelebt habe, iſt nicht gewiß; einer dieſes Namens gieng mit dem Demaratus um 3326 n. E. d. W. nach Italien, um den Verfolgungen des Tyrannen Cypſellus von Corinth zu entfliehen, Allg. Künſtl. Lex. Zürch 1763. S. 639., und lebte noch mit dem Ancus Martius, der 3370 ſtarb; mir iſt es aber wahrſcheinlicher, daß der Erfinder des Monochroma ein älterer Cleophantus war. Unter die älteſten Maler, die ſich nur einer Farbe bedienten, zählt Plinius Lib. 35. cap. 8. den Hygiänon, Dinias und Charmas, die einige noch vor die Zeiten des Homers ſetzen wollen; J. A. Fabricii Allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 60 61. *Plin.* Lib. 35. c. 8. nach Homer thaten es noch Eumarus von Athen, der erſte gute griechiſche Maler, der auch in ſeinen Gemälden zuerſt die Mannsperſonen von den Frauenzimmern gehörig unterſchied und ihre Stellungen nachzuahmen ſuchte; ferner ſein Schüler, Cimon

mon von Cleonae, welcher die Verkürzungen und die Catagrapha erfand, worunter man ſolche Geſichter verſtehet, die nach allen Wendungen, entweder aufwärts oder niederwärts oder ſeitwärts ſehen; er war auch der erſte, der in der Abbildung der Menſchen nicht nur die Glieder, ſondern auch deren Gelenke, Knöchel, Muskeln, Adern und Nerven ausdrückte und die Kleider in natürliche Falten legte. *Sandrart. Acad.* T. I. P. II. Lib. I. cap. 1. nr. 8. Unter ihm bildete ſich die attiſche Schule.

Das älteſte Gemälde, von dem die Griechen zu reden wußten, war die Niederlage der Magneter oder Magneſier, welche der Lydier Bularchus gemalt hatte; der Lydiſche König Candaules bezahlte ſie ihm mit gleichem Gewichte an Golde. *Plin.* Lib. 35. c. 8. Sammlung antiquariſcher Aufſätze von Chr. G. Heyne, 1768. I. S. 114. Bularch mußte wohl noch mit Romulus leben, denn Candaules, der 18 Jahre regierte, ſtarb in einem Jahre mit Romulus, alſo 3269; andere ſetzen aber den Tod des Candaules etliche Jahre ſpäter, nämlich in die 18te Olympiade oder um 3280, wo Bularch noch blühete. Allgem. Künſtl. Lex. Zürch 1763. S. 656. Ich zweifle, ob diejenigen richtig gerechnet haben, die den Candaules erſt von 3323–3340 regieren laſſen. Allgem. Hiſt. Lex. Leipz. 1709. und Univerſ. Lex. unter Candaules.

Anfangs bedienten ſich die Griechen nur einer Farbe in der Malerkunſt und nachher begnügten ſie ſich lange mit vieren, nämlich mit der weißen, gelben, rothen und ſchwarzen. *Philostrat.* l. c. *Plin.* Lib. 35. c. 7. Nach Plinii Bericht war es die meliſche Erde, von der Inſel Melos, womit die griechiſchen Maler in Gemälden die weiße Farbe und das Licht ausdrückten. Jacobſon III. p. 49. Einige ſagen, daß Bularch den Gebrauch mehrerer Farben eingeführt habe; Archiv nützlicher Erfindungen von M. Joh. Chr. Vollbeding. Leipz. 1792. S.

263.

265. ich weiß aber nicht, womit man dieſes beweiſen will. Denn, wenn Apelles und Melanthius um 3648, Nicomachus um 3652 und ſogar Echion, der in der 107ten Olympiade oder um 3836 blühete, noch immer nur mit vier Farben malten; *Plin.* Lib. 35. c. 7. ſo iſt es nicht wahrſcheinlich, daß ſchon Bularch, der in der 18. Olympiade lebte, mehrere Farben erfunden haben ſoll. Ja, man weiß ſogar, daß der athenienſiſche Maler Mycon, nebſt dem Polygnotus, die beyde nicht lange vor dem Apelles und Protogenes arbeiteten, erſt die gelbe Farbe eingeführt haben; wenn alſo damals erſt die vier Farben aufkamen, wie kann da Bularch, der viel früher lebte, mehrere erfunden haben?

In der zweyten Periode der Malerkunſt, die mit der 83ten Olympiade anfängt, that ſich Panäus, ein Bruder des Phidias, durch ein Gemälde hervor, welches die Schlacht bey Marathon vorſtellte, die die Athenienſer den Perſern lieferten; die größte Kunſt lag darin, daß er die Geſichter der Heerführer kenntlich gemalt hatte. Um die 83ſte Olympiade fiengen alſo die Griechen ſchon an, die Aehnlichkeit der Geſichter zu treffen. *Cornel. Nepos in Miltiade.* Cap. VI. §. 3. Allgem. Künſtl. Lex. Zürch, 1763. S. 654. In eben dieſer Olympiade fiel der erſte Wettſtreit in der Malerkunſt vor, wo genannter Panäus in den Pythiſchen Spielen von dem Timagoras aus Chalcis überwunden wurde. *Plin.* Lib. 35. c. 7. Zur Zeit des Thales († 3439) wurden die Kinder der Griechen ſchon in der Malerkunſt unterrichtet.

Aglaophon von Thaſus lebte in der 90ſten Olympiade mit Alcibiades, und malte ein Mutterpferd, wodurch er ſehr berühmt wurde. Allg. Künſtl. Lex. Zürch, 1763. S. 628.

Polygnotus, der Thaſier, ein Sohn des Malers Mycon, blühete um 3582, verbeſſerte die Zeichnung,

Voſſius de origine et progr. Idololat. Lib. III. c. 45. und erfand den Gebrauch lebhafter Farben; Allgem. Hiſt. Lex. Leipzig, 1709. Bd. IV. S. 217. er malte zuerſt die Geſichter recht nach dem Leben, drückte die Gemüthsbewegungen aus, malte die Frauenzimmer zuerſt mit etwas offenem Munde, daß die Zähne ſichtbar wurden, ſchmückte ihre Häupter mit bunten Hauben und ihre Körper mit einem ſchönen hellen Gewande, verbannte auch alles Steife und Grelle aus den Geſichtern. Allg. Hiſt. Lex. Leipz. 1709. Bd. IV. S. 217. *Voſſius* l. c. *Plin.* Lib. 35. c. 9. Wegen ſeiner Kunſt befahl der griechiſche Rath, daß er auf ſeinen Reiſen überall auf Koſten des gemeinen Weſens frey gehalten würde. Allg. Künſtl. Lex. Zürch, 1763. S. 658. Was wir Compoſition nennen, ſcheint dem Polygnotus gänzlich gefehlt zu haben, obgleich der Mangel derſelben in ſeinen Gemälden mehr Folge eines Grundſatzes, als der Unwiſſenheit ſeyn konnte. Dieſen Styl nennt Fuſely den weſentlichen, inſofern er nur die Gattung darſtellte.

Zur Auszeichnung der Art gieng Apollodorus von Athen fort, und nun wurde der Styl charakteriſtiſch, indem er die verſchiedenen Arten der menſchlichen Eigenſchaften und Gemüthsbewegungen ausdrückte. Apollodorus, der etwa in dem Zeitraume von 3568 bis 3596 lebte und am meiſten von der 90ſten bis 93ſten Olympiade berühmt war, hob unter den Griechen die Malerkunſt noch mehr. Bisher hatte man mit einem Stückchen Schwamm und in der Enkauſtik mit einem Griffel gemalt, aber kurz vor oder zu des Apollodorus Zeit wurde der Pinſel, bey dem Bemalen der Schiffe, erfunden, Allgem. Literatur-Zeitung, 1788. Nr 222. und Apollodorus war der erſte, der ſich im Malen mit dem Pinſel auszeichnete; *Plin.* Lib. 35. cap. 9. einige ſchreiben auch ihm ſelbſt die Erfindung des Pinſels zu. Allgem. Künſtl. Lex. Zürch, 1763. S. 304. Archiv nützlicher Erfindungen von Vollbeding.

beding. S. 271. Er zeichnete ſehr richtig, erfand die wahre methodiſche Farbenmiſchung, wie auch die Anwendung des Lichts und des Schattens, worin er es zu einer ſolchen Vollkommenheit brachte, daß man ihn den Schattenmaler nannte; beſonders zeichnete er die Geſichter mit großer Lebhaftigkeit, wußte zuerſt die ſchönſten Gegenſtände der Natur geſchickt in Gemälden anzubringen und die Natur in allem ihren Glanze nachzuahmen, wie er denn auch die Symmetrie in den Gemälden erfand, die Sokrates beträchtlich vermehrte. Allgem. Künſtl. Lex. Zürch, 1763. S. 631. 632. und 1. Supplem. 1767. S. 304. *Plin.* Lib. 35. cap. 9. Allgem. Hiſt. Lex. 1709. I. S. 170. *Xenophont.* *απομνημ.* Lib. III. Plinius – Lib. 35. c. 10. – ſagt ausdrücklich, daß zur Zeit des Apollodorus kein Gemälde eines ältern Meiſters der Kenner Auge auf ſich gezogen habe, welches auch Quintilian beſtätiget. *Inſtit. Or.* Lib. XII. c. 10.

Nach dem Apollodorus fieng die Malerkunſt unter den Griechen an, ſich ihrem höchſten Gipfel zu nähern, den ſie auch unter dem Philipp von Macedonien und unter Alexander dem Großen erreichte. Ihre berühmteſten Maler waren: Zeuxis, Parrhaſius, Apelles und Protogenes.

Zeuxis von Heraclea lernte bey Demophilus, Neſeas und Apollodorus und blühete in der 94ſten Olympiade, um das Jahr 3584 n. E. d. W. Einige erzählen, daß er die Anwendung des Lichts und Schattens in der Malerkunſt erfunden habe, *Quintilian.* Lib. XII. cap. 10. aber Plutarch – *de gloria Atheniens.* pag. 346 – ſchreibt dieſes ausdrücklich dem Apollodor zu, daher andere nur behaupten, daß es Zeuxis in Miſchung der Farben und in Vertheilung des Lichts und des Schattens viel weiter, als ſein Lehrer Apollodorus, gebracht habe. Allgem. Künſtl. Lex. Zürch. 1793. S. 665. Zeuxis malte auf Verlangen der Einwohner von Kroton

 eine

eine Helena, nachdem ihm der Rath erlaubt hatte, unter allen Mädchen zu Kroton die ſchönſten zu wählen und nach ihrem Muſter das Gemälde zu verfertigen. Er wählte deren fünfe und nahm von jeder die ſchönſten Theile des Körpers bey ſeinem Gemälde zum Muſter. *Cicero de invent.* Lib. II. Plinius – Lib. 35. c. 9. – ſcheint zu glauben, daß er dieſe Helena für die Stadt Agrigent gemalt habe, allein für dieſe malte er eine Alkmene. Seine beſte Schilderey war ein Herkules, der in der Wiege die Schlangen zerdrückte, vor deren Anblick ſeine Mutter ſich entſetzte; vorzüglich ſchätzte er einen von ihm gemalten Fechter ſehr hoch. Indeſſen wurde Zeuxis doch von dem Parrhaſius in einem Wettſtreite überwunden. *Plin.* Lib. 35. cap. 10. Zeuxis malte ſo natürliche Weintrauben, daß die Vögel, hierdurch getäuſcht, darnach flogen und davon picken wollten; Parrhaſius aber malte einen ſo künſtlichen Vorhang, daß ihn Zeuxis für einen wirklichen Vorhang hielt, der ſeines Gegners Werk bedeckte, und in allem Ernſte verlangte, daß man den Vorhang geſchwind wegziehen ſolle, damit er ſehen könne, was Parrhaſius gemalt hätte. Ein andermal malte Zeuxis einen Knaben, welcher Weintrauben trug, wornach die Vögel ebenfalls flogen, daher hielt er das Werk für unvollkommen und meynte, er müſſe den Knaben ſchlecht gemalt haben, denn ſonſt müßten ſich die Vögel für ihn geſcheuet haben. Und doch ſoll er die Weintrauben ausgeſtrichen und den Knaben, der ihm ſchlecht gerathen war, behalten haben. *Seneca Controv.* V. Lib. V.

Parrhaſius, ein Sohn des Evenor von Epheſus, war ein Zeitgenoſſe des Zeuxis und beobachtete die Symmetrie beſſer, als alle ſeine Vorgänger, *Quintil.* Lib. XII. cap. 2. und ſetzte zuerſt die Regeln von der Proportion feſt. Ueberhaupt ertheilte Parrhaſius der Kunſt einen höhern Grad von Correctheit und wurde dadurch ihr Geſetzgeber. Er zog ſehr feine Linien, wußte die Haare, einen lächelnden Mund, und beſonders die Leidenſchaften gut auszudrücken.

Ein

Ein allegoriſches Gemälde auf das Volk in Athen ſetzte ihn in großes Anſehen. Allg. Künſtl. Lex. Zürch 1777. 3. Suppl. S. 151. Zu Rhodis malte er auf eine Tafel einen Satyr, der an einer Säule lehnte, auf der ein Rebhuhn ſaß; neben der Säule war auch Saturn vortrefflich gemalt. Wer aber dieſes Gemälde ſah, achtete die übrigen Schönheiten nicht, ſondern betrachtete nur das Rebhuhn, welches ſo natürlich war, daß zahme Rebhühner beym Anblick deſſelben anfiengen zu zwitſchern und mit den Flügeln zu ſchlagen. Parrhaſius bat daher die Künſtler, das Rebhuhn auslöſchen zu dürfen, weil es die andern Schönheiten des Gemäldes verdunkele.

Timanthes, ein Zeitgenoſſe des Parrhaſius, verfertigte ein Meiſterſtück, welches die Scene von der Aufopferung der Iphigenie vorſtellte, wobey er ſeine Kunſt vorzüglich in dem Ausdrucke der verſchiedenen Grade der Traurigkeit zeigte. Iphigenie war mit allen Reizen der Jugend und Schönheit ausgeſchmückt, alle Züge verriethen den Charakter einer edeln Seele und zugleich die Unruhe, die ein naher Tod erregt. Der Oberprieſter Calchas erſchien mit einer majeſtätiſchen, ſeinem Berufe angemeſſenen Traurigkeit. Ulyſſes zeigte ein von ſehr lebhaftem Schmerze bewegtes Gemüth. Eben ſo zeigte Timanthes ſeine Kunſt in dem Ausdrucke der Traurigkeit auf den Geſichtern des Menelaus, Ajax und anderer Perſonen, die dieſem Opfer beywohnten. Nun ſollte der Künſtler noch den Schmerz des Agamemnons, des Vaters der Iphigenia, ausdrücken; dieß wagte er aber nicht, ſondern malte den Agamemnon mit verhülltem Geſicht und überließ es der Einbildungskraft der Zuſchauer, ſich den Schmerz des Vaters vorzuſtellen. *Cic. Orat.* cap. 22. *Quintil. Inſtitut. Orat.* Lib. II. cap. 13.

Euphranor zu Athen, der in der 104ten Olympiade blühete, wird für den erſten gehalten, der die Würde der Helden auszudrücken und die Symmetrie recht zu brauchen

 wußte,

wußte, wie er denn auch von den Farben und von der Symmetrie ſchrieb. *Plin.* Lib. 35. cap. 11. Allgem. Künſtl. Lex. Zürch 1763. S. 645.

Bisher kannten die Griechen nur zwey Malerſchulen, nämlich die griechiſche und aſiatiſche, welche auch die joniſche hieß; als aber Eupompus aus Sycion in der Malerkunſt berühmt wurde, nahm ſein Schüler Pamphilus hiervon Gelegenheit, eine neue Malerſchule zu ſtiften, indem er die griechiſche wieder in die attiſche und ſycioniſche abtheilte, welche letztere vom Eupompus, der aus Sycion gebürtig war, ſo benannt wurde. *Plin.* Lib. 35. cap. 10. Allgem. Künſtl. Lex. Zürch 1763. S. 645. 3. Suppl. 1777. S. 150.

Des Eupompus Schüler, Pamphilus von Amphipolis, an den Gränzen von Macedonien und Thracien, wurde unter Philipp von Macedonien geboren und blühete um 3652. Bis auf ſeine Zeit hatten die Griechen die Malerkunſt zu den gemeinen Künſten gerechnet, er aber brachte es zuerſt dahin, daß ſie von den Griechen unter die freyen Künſte aufgenommen wurde, denn er behauptete, daß man die Malerkunſt ohne Mathematik nicht gründlich lernen könne, wie er denn auch der erſte Maler war, der Mathematik verſtand und ſolche auf ſeine Kunſt anwandte. Er brachte es ſowohl in Sycion, als auch bald in ganz Griechenland dahin, daß kein Leibeigener, ſondern blos Freygeborne die Malerkunſt lernen durften. *Plin.* Lib. 35. cap. 10.

Apelles von der Inſel Co, ein Schüler des Pamphilus, blühete ſeit der 111ten Olympiade unter Alexander dem Großen, und malte, ſo wie Echion in der 107ten Olympiade, Nicomachus von Athen und Protogenes, nur noch mit vier Farben, die die Griechen von den Egyptiern entlehnt haben ſollen, Juvenel d' Carlencas Geſch. a. a. O. 1. Th. 3. Abſchn. 2. Kap. S. 406., wußte aber durch ihre Vermiſchung alle Schattirungen

Digitized by Google

rungen nachzuahmen. Ebendaſelbſt. Apelles hatte treffliche Muſter, für die Zeichnung den Phidias und Polyklet; für das Colorit und die Schattirung Zeuxis und Parrhaſius; für die Compoſition dienten ihm die glücklichen Ideen (σοφισματα) des Parrhaſius, mit dem geiſtvollen Fleiße des Timanthes verbunden. Supplem. zum Archiv nützlicher Erfindungen ꝛc. von M. Joh. Chr. Vollbeding. Leipz. 1795. S. 136. Mit ihm begann die Verfeinerung in der Malerey, wodurch die an ſich nicht mehr zu übertreffenden Formen mehr Grazie und gefälligen Reitz erhielten. Er malte zuerſt Dinge, die nicht wohl abgebildet werden konnten, als Lichtſtrahlen, Feuerflammen und Gewitter. *Plin.* Lib. 35. cap. 10. Er wußte einen Firniß zu bereiten, den Niemand nachmachen konnte, womit er die Gemälde wider den Staub ſicherte, und die Farben glätter, markichter und zärter vorſtellte. Alexander der Große beſuchte den Apelles oft und gebot, daß ihn Niemand als nur Apelles malen ſolle. Nach Alexanders Tode gieng Apelles zum Ptolemäus nach Egypten, wo er aber durch Verleumdung in Ungnade fiel und ſich nach Epheſus begab. Begeiſtert von dem Haſſe, den ſeine Feinde auf ihn geworfen hatten, verfertigte er daſelbſt ein Gemälde, welches die Verleumdung vorſtellte und allgemein bewundert wurde. Einſt nöthigte ihn der Sturm, in Alexandrien, der Reſidenz des Ptolemäus, einzulaufen; ein muthwilliger Höfling entdeckte dieſes und lud ſogleich den Apelles im Namen des Königs, der ihm doch ſehr feind war, zur Tafel ein. Apelles erſchien zur beſtimmten Stunde, der König erſtaunte und fragte, wer ihn ſo dreiſt gemacht hätte, hierher zu kommen? Apelles berief ſich darauf, daß ihn einer von des Königs Leuten eingeladen hätte, und der König befahl, daß er ihm dieſen Mann zeigen ſollte; zum Unglück fand Apelles dieſen Mann nicht unter den anweſenden Perſonen, aber ſeine Kunſt rettete ihn aus der Verlegenheit. Er ergriff nämlich eine auf dem Altar liegende erloſchene Kohle und zeichnete die

Perſon ſo kenntlich ab, daß Ptolemäus gleich aus den erſten Zügen erkannte, daß es der Kammerdiener Planus geweſen war, der den Apelles eingeladen hatte. Einſt malte Apelles den einäugigen Antigonus; um nun den Fehler dieſes Mannes zu verdecken, malte er ihn von der Seite des Geſichts, wo das gute Auge war. Man hat hieraus beweiſen wollen, daß Apelles das Profil oder den Schattenabriß erfunden habe. Daß Apelles, wie Echion, Nicomachus und Protogenes verſichern, der erſte geweſen ſey, der Schatten und Licht auf den Gemälden angebracht habe, iſt nicht glaublich; daß er aber in dieſer Kunſt der vorzüglichſte unter den griechiſchen Malern war, iſt wahrſcheinlicher. Zu ſeiner Zeit wurde ein Wettſtreit gehalten, wer unter den Malern das ſchönſte Pferd malen würde. Um nun zu erfahren, welches unter allen das natürlichſte wäre, führte man lebendige Pferde herbey und ſtellte ihnen die Gemälde vor, da denn die lebendigen Pferde bey dem Anblick des vom Apelles gemalten Pferdes zum Wiehern gebracht wurden, welches bey der Vorſtellung der andern gemalten Pferde nicht geſchehen war, daher Apelles den Preis erhielt. *Valer. Max.* Lib. VIII. cap. 3. Das Meiſterſtück des Apelles war eine Venus, wie ſie aus dem Meere ſtieg. *Plin.* Lib. 35. cap. 10. *Ovidius de Ponto.* Lib. IV. Eleg. I. v. 29. Einſt reiſte er nach Rhodis, um den Maler Protogenes zu beſuchen, und da er ihn nicht zu Hauſe traf, zog er aus freyer Hand auf eine im Zimmer ſtehende Tafel mit dem Pinſel eine ſo gerade und ſubtile Linie, daß Protogenes, als er nach Hauſe kam, daran die Anweſenheit des Apelles erkannte. Protogenes zog in dieſe Linie mit einer andern Farbe eine noch feinere Linie. Als Apelles zum zweyten Male kam, traf er den Protogenes wieder nicht zu Hauſe, erſtaunte aber beym Anblick der feinen Linie, die Protogenes in die ſeinige gezogen hatte, und, um ſich nicht übertroffen zu ſehen, zog Apelles mit einer dritten Farbe eine noch feinere Linie, welche die beyden vorigen in der Mitte theilte. Als

Pro-

Protogenes dieſes ſahe, fühlte er ſich überwunden, ſuchte den Apelles auf und bewirthete ihn. *Plin.* Lib. 35. c. 13. Apelles ſchrieb auch eine vollſtändige, in drey Bücher getheilte Abhandlung über die Malerkunſt, die er dem Perſeus zueignete; ſie gieng aber verloren.

Protogenes aus der Inſel Rhodus, des Apelles Zeitgenoſſe, ſtrich aus Armuth anfangs nur Schiffe mit Farben an und malte nachher gemeine Gegenſtände und Portraite, wodurch er in großen Ruf kam. Sein ſchönſtes Gemälde war der Jäger Jalyſſus, an dem er ſieben Jahre malte. Allgem. Künſtler-Lexicon, 1763. S. 658.

Pauſias von Sycion, ein Sohn des Malers Brietes und Schüler des Pamphilus, erfand die Fresko-Malerey, da man mit Waſſerfarben, damit ſie beſſer eindringen möchten, auf naſſen Kalk malte. *Plin.* Lib. 35. cap. 11.

Der Egyptier Antiphilus, der bey dem griechiſchen Maler Cteſidemus lernte und mit dem Apelles lebte, gab durch eine gewiſſe Figur, die er in lächerlicher Kleidung vorſtellte und ſeinen Gryllon nannte, zu der ſeltſamen Art von Gemälden Gelegenheit, die man Gryllen nennt. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſamk. 1752. Bd. II. S. 125. Allgem. Künſtler-Lexicon. Zürch 1763. S. 658.

Ariſtides von Theben, der noch mit Apelles, in der 112ten Olympiade, lebte, erfand die Kunſt, Gemälde auf Glas zu brennen, *Plin.* lib. 35. cap. 11., brachte es in Führung des Pinſels zu großer Vollkommenheit, beobachtete die Symmetrie genauer, als ſeine Vorgänger, und war der erſte, der alle Leidenſchaften und Affekte des Gemüths auf den Geſichtern ausdrücken konnte. Er malte die Plünderung einer Stadt, bey welcher man ein Frauenzimmer ſah, an deren Bruſt, die eben mit einem Dolch durchſtochen worden war, ein Kind ſog. Hier drückte Ariſtides die Unruhe

Digitized by Google

ruhe der Mutter über die Gefahr des Kindes, welches ſtatt der Milch Blut einſaugen würde, und zugleich den Todeskampf der Mutter ſo lebhaft aus, daß auch der Kaltſinnigſte durch dieſen Anblick gerührt werden mußte. *Plin.* lib. 35. cap. 10. Allgem. Künſtl. Lex. Zürch 1763. S. 633.

Auch Kliton wird mit unter diejenigen Maler gezählt, die zuerſt den Zuſtand der Seele, wie auch die verſchiedenen Blicke der Augen ausdrückten und die Symmetrie vermehrten. *Xenoph.* ἀπομνημ. Lib. 3.

Die Thebaner hatten bereits ein Geſetz, nach welchem die Urheber unzüchtiger Gemälde beſtraft wurden. Stolle a. a. O. S. 70.

Zur Zeit des Auguſts ſank die Malerkunſt der Griechen, bey denen Antigonus, Xenokrates, Polemon von Alexandrien, Hypſikratus, Apelles und Protogenes zuerſt von derſelben geſchrieben haben. *Plin.* lib. 35. cap. 10.

Bey den Römern kam die Malerkunſt ſpäter auf, wurde anfangs verachtet und nur von Sclaven ausgeübt. Erſt als Marcellus die ſeltenſten und ſchönſten Gemälde als Beute aus Syracuſa mit nach Rom brachte, fanden ſich mehrere Liebhaber dieſer Kunſt in Rom. Doch hatte ſich ſchon vorher der römiſche Ritter C Fabius, 450 J. n. R. E. als ein ſehr guter Maler hervorgethan, daher er auch den Namen Pictor bekam; er hatte den Tempel der Göttin Salus zu Rom gemalt. *Plin.* lib. 35. c. 4. Allgem. Künſtler-Lexicon. Zürch 1763. S. 646. Etwa 600 Jahr n. R. E. wurde M. Pacuvius aus Brunduſium als Dichter und Maler berühmt; er arbeitete zu Rom und Tarent. Unter dem Kaiſer Auguſt thaten ſich Quintus Pedius und Ludius als Maler hervor. Ludius war der erſte, der auf den Wänden der Zimmer Wälder, Gärten, Landhäuſer, Hügel, Fiſchteiche, Bäche, Flüſſe, mit Figuren, Thieren und Schiffen vorſtellte, da man vor ihm nur hiſto-

riſche

riſche Stücke gemalt hatte. Allgem. Künſtler-Lexicon, Zürch 1763. S. 649. I. Suppl. 307. 1767. Der römiſche Ritter Turpilius, der zur Zeit des Plinius lebte, war der erſte, der mit der linken Hand malte. Zu Cäſars Zeiten gab es noch groſe Maler, und es ſcheint, daß Timomachus, der verſchiedenes für dieſen Dictator gemalt hat, den beſten unter den alten Malern wenig nachgegeben habe. Und doch nennt Plinius die Malerey eine zu ſeiner Zeit dem Untergang nahe Kunſt. Lib. 35. cap. 5. Unter den ſpätern Kaiſern kam die Kunſt in Abnahme, und wurde ſo barbariſch, als die Sitten. Es blieben zwar in Rom, und noch mehr in Griechenland und in Konſtantinopel Maler genug übrig; aber die wahre Kunſt war gröſtentheils verſchwunden und blieb viele Jahrhunderte durch in dem Zuſtande der Niedrigkeit. Die Kaiſer Hadrian und Antonin der Philoſoph liebten die Malerkunſt. Die Römer bedienten ſich zum Malen des Operments, des gelben Ockers und Zinnobers. *Vitruv.* lib. VII. cap. 7. 8. *Plin.* lib. 33. cap. 12. 13. lib. 36. cap. 20.

Die Perſer verſtanden dieſe Kunſt ſchlecht, hatten aber die ſchönſten Farben. Man hält ſie indeſſen doch für die Erfinder der Miniatur-Malerey, die aus lauter Punkten beſteht, welche endlich ein Bild im Kleinen auf Pergament vorſtellen. Hübners Natur- und Kunſt-Lexicon. 1746. S. 1332.

Die Chineſer haben ebenfalls keine Gröſſe in der Malerkunſt erlangt; ihre Gemälde auf Bambuspapier, die ſich durch Glanz und Lebhaftigkeit der Farben vorzüglich auszeichnen, hat der Herzog von Chaulnes auf das glücklichſte nachgeahmt. Halle fortgeſetzte Magie. III. 1790. S. 71.

Die Indoſtaner lieben die hiſtoriſchen Gemälde, treffen aber keine Aehnlichkeit der Geſichter.

Die Juden, welche die Schriftſtelle: du ſollſt dir kein Bildniß machen, allzuſtreng auslegten, verabſcheueten

ſcheueten daher die Malerkunſt und behaupteten, daß ſie leicht zur Abgötterey und zur Unzucht reitze, welches auch Ezechiel zu behaupten ſcheint, wenn er der mit rother Farbe an die Wand gemalten Portraite der Chaldäer gedenkt, die um die Lenden gegürtet und mit Turbanen geſchmückt waren. Ezech. 23. V. 14. 15.

Auch die Türken duldeten keine Bilder von Menſchen und Thieren, ſondern nur Laub und Schnitzwerk, ſ. Arabeskenmalerey. In der Allg. Lit. Zeit. Jena 1803. Nr. 288. führt Herr Böttiger eine merkwürdige, bisher überſehene Arabeskenſchilderung an aus Theokrits Adoniazuſen XV, 110–122, wo der mit Laubranken und herbis coronariis behangene Katafalk des Adonis, den die Königin Berenike im Pallaſt zu Alexandria aufgeſchmückt hatte, geſchildert wird. Dieſe Stelle enthält einen neuen Beweis, daß die im Orient entſprungene und von dem frühen Egypten mannigfaltig gepflegte Arabeske ihre kunſtreichſte Ausbildung an den prachtliebenden Höfen der Nachfolger Alexanders, beſonders der Lagiden erhalten habe, und erſt ſpäter in die ungereimten Schnörkel ausgeartet ſey, die *Petron.* cap. 2. durch die audaciam Aegyptiorum charakteriſirt. Herr Böttiger in ſeinen Vaſenerklärungen Th. I. S. 92 ff. leitet den Urſprung der Arabesken aus der Tapetenwirkerey des Orients her. Diejenige Gattung der Arabeske, welche Kinderfiguren aus Blumenkelchen hervorſteigen läßt, hält er für die flores dimidiata habentes ex se exeuntia sigilla des Vitruvs, der ſeine Zeitgenoſſen nur wegen des verkehrten Gebrauchs derſelben tadelt, und für die älteſte unter allen Arabesken, deren Wiege in der Indiſchen Nymphaea Nelumbo zu ſuchen iſt. Dieſe iſt die wundernswürdigſte aller durchgewachſenen Blumen, und erzeugt in ihren Samenkapſeln eine Welt voll neuer Sprößlinge. Sie war daher in Indien von jeher das große Symbol des befruchtenden Princips im Waſſer. Man ſehe die intereſſante Abbildung in *R. P.*

Knights

Knight's Account of ſome Romains of the Worſhip of Priapus. pag. 85. *Plato* XV. nr. 5. Aus Indien ſtammt alſo auch das Symbol des wachſenden und allbefruchtenden Nils, der Horus oder Harpocrates auf der Lotos, und ſymboliſch iſt alſo auch die griechiſche Arabeske, die uns auf Vaſen und andern Denkmälern die lieblichſten Knaben- und Mädchengeſtalten aus Blumenkelchen hervorquellend erblicken läßt.

Bey den Chriſten war die Malerkunſt anfangs ebenfalls verboten, und erſt im 5ten Jahrhundert fiengen ſie an, hiſtoriſche Gemälde aus der heiligen Schrift zu dulden. *Forbeſii instruct. historico-theologic.* lib. VII. cap. 9. §. 10.

Die Deutſchen waren in den älteſten Zeiten mit der Bereitung der Farben bekannt, denn ſie färbten die Leinwand purpurfarbig, *Tacitus de Mor. Germ.* cap. 17., und wußten auch Felle mit bunten Farben anzuſprengen, *Cluver. German. antiqua.* lib. I. cap. 16., woraus man ſchon vermuthen kann, daß ſie auch in der Malerkunſt Verſuche gemacht haben müſſen. Ihre älteſte Malerey war die, welche man auf ihren Schildern fand, die ſie, nach dem Berichte des Tacitus, mit den ausgeſuchteſten Farben bemalten; *Tacitus de Mor. German.* cap. VI. auch erhellet aus einer andern Stelle des Tacitus, daß die Deutſchen einige Theile ihrer Häuſer mit einer ſo reinen und glänzenden Erde anſtrichen, daß ſie wie gemalt ausſahen. Nach der Einführung des Chriſtenthums in Deutſchland wurden bald Heiligenbilder gemalt und in die Tempel aufgehängt; *Hachenberg. German. med. Diss.* VI. §. 5. dann fanden ſich die Miniatoren oder Büchermaler unter den Deutſchen ein, welche die Bücher mit allerley Zeichnungen und Bildern zierten und die Anfangsbuchſtaben mit Farben malten. Miniaturmalerey iſt die Kunſt, Gegenſtände im Kleinen abzubilden, welches entweder mit runden oder länglichen Punkten oder mit kurzen und feinen Strichen geſchieht.

Sulzer

Sulzer muthmaßt nach der Beſchreibung eines Gemäldes, die er in einem alten Schriftſteller las, daß die Miniaturmalerey in den mittlern Zeiten, wo die ſchönen Künſte meiſtens im Staube lagen, am meiſten geblühet habe. Die Reichen ließen damals in ihren Kirchenbüchern um die Anfangsbuchſtaben kleine Gemälde malen, welche Art der Pracht damals ſehr gewöhnlich war. In dem Kabinet des Herzogs von Parma ſoll ein Miſſal dieſer Art von ausnehmender Schönheit ſeyn, von *Dom. Jul. Clovio* gemalt. Seine vornehmſten Werke ſind, nebſt denen von *Fra. Giov. Batt. del Monte Sivario*, vornehmlich in der Florentiniſchen Gallerie zu ſehen. Vollſt. theor. und pract. Geſch. der Erfind. 1795. IV. B. S. 475. Im achten Jahrhundert erfanden die deutſchen Mönche eine beſondere Art der Malerey; ſie wußten Goldblättchen ſehr feſt auf Pergament zu befeſtigen und malten dann mit mehreren Farben darauf. Beſonders bedienten ſie ſich dieſer Malerey, wenn ſie Manuſcripte von der heiligen Schrift für große Herren abſchrieben. *J. V. Chr. Tresenreuteri Antiq. Germanic.* Goettingae 1761 lib. IV. cap. 2. §. 11. nota e. In den prächtigen Palläſten, die Karl der Große in Aachen und Ingelheim bauen ließ, befanden ſich prächtige Gemälde, von denen man noch die Beſchreibung hat. Lyceum der ſchönen Künſte. Bd. I. Th. I. Berlin 1797. S. 24. Sogar ein Freskogemälde in Cöln, das von der Zeit Karls des Großen herrührt, hat ſich erhalten. Kleine Schriften artiſtiſchen Inhalts von Fiorillo. 1803. 1. Bd. Nr. 1. Merkwürdig iſt, daß, außer der Bildſchnitzerey, eine Art auf Holz zu malen, die dem Wind und Wetter widerſtand, wie die enkauſtiſche Malerey, in den mittlern Zeiten ſelbſt bey den Pommerſchen Wenden angetroffen worden iſt. Sulzer a. a. O. Th. III. S. 319. Man hat von einem in Deutſchland zu Anfange des zehnten Jahrhunderts lebenden Hiſtorienmaler Nachricht, welcher zu Merſeburg den Sieg Heinrichs I. ſo treffend malte, daß man nicht ein Gemälde, ſondern die Schlacht

ſelbſt

ſelbſt zu ſehen glaubte. Joh. Caſpar Risbecks Geſchichte der Deutſchen. Bd. II. S. 26. Lyceum der ſchönen Künſte. Bd. I. Th. I. Berlin 1797. S. 25. Im zehnten Jahrhundert machten ſich Sigismund, ein Biſchof zu Halberſtadt, und Noxus Balbulus, ein Abt von St. Gallen, als Maler berühmt. *J. V. Christ. Tresenreuteri Antiq. Germ.* Lib. IV. cap. 11. §. 12. nota f. Der Mönch *Tutilo* von St. Gallen oder Theophilus Presbyter, der im 10ten Säculum lebte, ſchrieb *de omni scientia artis pingendi*, worin er von einigen praktiſchen Theilen der Malerey handelt. Einige ſetzen den Verfaſſer dieſer Schrift erſt in's 11te Jahrhundert und behaupten, er habe nicht *Tutilo*, ſondern *Rogerius* geheißen. Lyceum der ſchönen Künſte. I. B. I. Th. Berlin 1797. S. 26. Sollten ſich nicht alſo die Deutſchen mit mehrerem Rechte, als die Italiener, die Wiederherſtellung der Malerkunſt zuſchreiben können? Im Jahr 1311 kommen ſchon Maler in den Nürnbergiſchen Bürger-Büchern vor. Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf 1790. S. 13. In gewiſſer Rückſicht kann man auch die Maler Thomas von Mutina, der um 1292 lebte, und den Theoderich, im 14ten Jahrhundert, mit zu den deutſchen Malern zählen, von denen unter dem Worte Oelmalerey mehr geſagt werden wird. Zu den alten deutſchen Gemälden gehören die Bildniſſe der alten Herzoge von Bayern zu Amberg und die Arbeiten des Nicolaus Wurmſer von Straßburg, der Kayſer Karls IV. Hofmaler war. Lyceum der ſchönen Künſte. I. Bd. I. Th. 1797. S. 29. In den Kirchen zu Kolmar waren viele Gemälde von deutſchen Künſtlern, die vor Martin Schön's Zeit gemalt worden ſind; dieſe Bilder befinden ſich jetzt auf der daſigen Departements-Bibliothek. Juſtus aus Deutſchland malte 1451 zu Genua. Martin Schön, der zu Kulenbach oder Kulmbach von Augsburgiſchen Eltern geboren wurde, nachher zu Kolmar lebte und 1486 ſtarb, erwarb ſich ebenfalls als Maler großen Ruhm; ſein Bildniß wurde 1483 durch Johann

Leykmann den jüngeren gemalt und befindet ſich noch im Prauniſchen Muſeo zu Nürnberg. Nach ihm that ſich Mathias Grünewald von Aſchaffenburg, den Sandrart den deutſchen Correggio nennt, als Maler hervor. Dieſer Künſtler, der 1510 ſtarb, malte ſo genau in Albrecht Dürers Manier, daß man beyder Gemälde nicht wohl von einander unterſcheiden konnte, daher ihn einige für Dürers Schüler halten wollen. Sein Bruder Hanns Grünewald malte zugleich mit ihm. Albrecht Dürer (geb. zu Nürnberg 1471, † 1528.) der größte deutſche Maler ſeiner Zeit, führte einen beſſern Geſchmack in der Malerkunſt ein, ſchrieb unter den Deutſchen zuerſt von derſelben, nämlich vier Bücher von der menſchlichen Proportion, brachte die Malerey in die Kunſtform, J. A. Fabricii Allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1754. 3. Bd. S. 193., verband zuerſt die Mathematik damit, Ebendaſ. 2. Bd. 1752. S. 994. und lehrte auch zuerſt die Perſpective in Deutſchland. Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf. 1790. S. 59. Seine Nachahmer in Gemälden waren Hanns von Kulenbach und Hanns Scheuffelein. Als deutſche Erfindung verdient auch die Malerey mit Haaren gemerkt zu werden, die der Juwelierer Johann Andreas Scharf, der am 15ten März 1785 zu Coburg ſtarb, um 1767 erfand. In ſeinen letzten Lebensjahren erfand er auch die Malerey mit bunter Seide, welche Kunſt jedoch vor ihm ſchon ein Italiener, Catarani, ausübte. Scharfs Neffe, der Juwelierer Herr Johann Georg Walther zu Coburg, ſetzt dieſe beyden Künſte fort, copirt Portraite mit geſtreuten Haaren, welche die größte Aehnlichkeit haben und in Ringe oder auch in Medaillons gefaßt werden, das Stück koſtet zwey Carolins. Handlungs-Zeitung von Johann Adolph Hilde. Gotha 1789. 49. St. S. 392.

Lange ſchon führten Alterthumsforſcher und Kunſtliebhaber laute Klagen darüber, daß uns von den Meiſterſtücken

Digitized by Google

der griechiſchen Malerey keine Denkmåler übrig geblieben ſeyen, an denen man die Kunſt der Alten bewundern könne; denn die Aldrobandiniſche Hochzeit, ſo wie das, was in den Bädern des Titus gefunden oder wieder verſchüttet worden iſt, und die *Pitture d Ercolano*, ſind noch nicht hinreichend, um ſich von den großen Meiſterſtücken jener, wenigſtens drey Jahrhunderte älteren, altgriechiſchen Malerſchulen zu Athen, Sicyon, Epheſus und Rhodus richtige Vorſtellungen zu machen. Es mußte alſo Kunſtliebhabern eine ſehr erwünſchte Nachricht ſeyn, daß noch Skitzen und Zeichnungen von jenen alten Meiſtern, wenn auch nur in traditionellen Nachbildungen, aber doch ächt und rein, erhalten worden wåren, und dieſe Zeichnungen finden ſich auf den fälſchlich ſogenannten etruriſchen, jetzt aber allgemein für altgriechiſche Arbeit anerkannten Campaniſchen und Nolaniſchen Gefäßen, welche vor mehr als 2000 Jahren in Großgriechenland von kunſtreichen Händen nach griechiſchen Modellen verfertiget wurden und lange Zeit in den Todtengrüften verborgen blieben, aber auch unverſehrt erhalten wurden. Winkelmann und Hamilton entdeckten zuerſt in den leichten Umriſſen und Zeichnungen, die man bisher für Toskaniſche Töpferſpiele gehalten hatte, ehrwürdige Kunde der griechiſchen Vorwelt, ächte Ueberreſte altgriechiſcher Malerey. Seitdem wurden die Vaſen geſchätzt. Katharina II. kaufte die von Mengs in Italien zuſammengebrachte Vaſenſammlung für 6000 Rubel; das brittiſche Nationalmuſeum kaufte vom Ritter Hamilton 600 Vaſen, die d'Hancarville in 4 prächtigen Bänden, auf Subſcription von 200 Thalern, mehr zierlich als getreu, bekannt machte, und die Wedgwood in ſeiner Etruriafabrik mit großem Gewinn benutzte. Seit 10 Jahren brachte der Ritter Hamilton eine zweyte, an Auswahl und Vortrefflichkeit der Zeichnungen der erſtern noch vorzuziehende Sammlung von Vaſen zuſammen, und ließ die darauf befindlichen Gemälde durch den Director der Maler-

akademie zu Neapel, Herrn Wilhelm Tiſchbein, in ein prächtiges Kupferwerk bringen, wovon ſeit dem Jahre 1791 drey Bände in Royalfolio erſchienen ſind, und ein vierter noch zu erwarten iſt. Jeder Band enthält 60 Kupfertafeln außer verſchiedenen nicht dazu gerechneten Erläuterungskupfern. Die Umriſſe der Figuren haben dieſelbe Größe, in welcher man ſie auf den Vaſen ſelbſt ſieht, und ſind mit außerordentlicher Treue und Genauigkeit gearbeitet. Indeſſen koſtet jeder Band vier Louisd'or, und dieſer Preis erſchwert deutſchen Künſtlern den Beſitz dieſes ſchätzbaren Werkes. Auch würde es ihnen ohne Kommentar nicht verſtändlich ſeyn. Hamilton hat nun zwar jedem Blatte eine oft ſcharfſinnige, oft aber auch zweifelhafte Muthmaßung beygefügt, worauf das Bild anſpielen, was es bedeuten könne, wobey ihm ſein Freund, Herr von Italinski, behülflich geweſen iſt; aber dieſer Text iſt engliſch und blos mit einer mittelmäßigen franzöſiſchen Ueberſetzung verbunden, alſo deutſchen Künſtlern unverſtändlich. Auch geſteht Hamilton ſelbſt, daß es ihm gar nicht um Erklärung zu thun geweſen ſey; dieſe konnte ein Deutſcher mit mehrerer Befriedigung des Publikums liefern. Herr Tiſchbein verſtand ſich nun zu der Aufopferung, einige 100 Exemplare der früheſten und ſchönſten Abdrücke der ganzen Auflage für Deutſchland um einen billigen Preis abzulaſſen, und der verdiente Herr Oberconſiſtorial-Rath Böttiger übernahm nicht nur die Redaktion des ganzen Werks, ſondern auch die Ausarbeitung eines ganz neuen, der Wichtigkeit dieſer Antiken angemeſſenen, und für Gelehrte ſowohl, als für Künſtler ſehr lehrreichen Commentars. Das Induſtrie-Comptoir zu Weimar hat bereits den erſten von dieſen oſtrakographiſchen Heften auf der Leipziger Jubilate-Meſſe unter dem Titel geliefert: Griechiſche Vaſengemälde mit archäologiſchen und artiſtiſchen Erläuterungen. Erſter Heft, gr. 8. nebſt einer Kupfertafel, die eine Anſicht eines Nolaniſchen Grabes giebt, wo derglei-

chen

chen Vaſen ausgegraben wurden. Dieſer Heft enthält den Text zu dem erſten Hefte der Tiſchbeiniſchen Originalkupfer, welche den Titel führen: Tiſchbeins Hamiltoniſche Vaſen. Erſter Heft in gr. Folio. Zuſammen ſechs Kupfertafeln. Text und Kupfer werden mit einander, aber auch von einander getrennt an Liebhaber abgelaſſen. Es iſt zu hoffen, daß Deutſche Künſtler dieſes ihnen ſo nützliche Unternehmen unterſtützen, und dadurch die Lieferung der folgenden Hefte beſchleunigen werden. Buſch Alm. der Fortſchritte in Wiſſenſchaften. Bd. II. S. 487 — 491.

Herr C. A. Semmler in Dresden hat in einer Schrift: Unterſuchungen über die höchſte Vollkommenheit in den Werken der Landſchaftsmalerey, für Freunde der Kunſt und der ſchönen Natur, I. und II. Th. Leipzig. 1800, eine Theorie der Landſchaftsmalerey geliefert, und darinne die Frage beſtimmt, welche Art der Landſchaften für die vollkommenſte zu halten? Hierauf gründet er ſeine Theorie und erklärt die vier Haupteigenſchaften in der Landſchaftsmalerey, nämlich Wahrheit, Schönheit, Ausdruck und Bedeutung. In der harmoniſchen Zuſammenſtimmung der beyden letztern Eigenſchaften ſetzt der Verfaſſer den Charakter der Landſchaft. Im zweyten Theile wird die Frage beantwortet, welche Art der jetzt exiſtirenden Landſchaften den höchſten Grad der Vollkommenheit habe? — Der Verfaſſer zeigt, daß bey dieſer Klaſſe von Kunſtwerken Charakter mit Wahrheit vereinigt zum Grunde liegen, und den allgemeinen Maaßſtab angeben muß. Von einer vollkommenen Landſchaft giebt der Verfaſſer S. 53. folgende treffende Schilderung: Findet man bey einem Landſchaftsgemälde, daß die Natur mit möglichſter Treue dargeſtellt iſt, daß die Behandlung Sorgfalt und Fleiß, ohne Aengſtlichkeit und Peinlichkeit, verräth; ſo ſieht man, daß der Meiſter die beyden Klippen des Malers, zu viel und zu wenig Ausführlichkeit, zwiſchen

denen beſonders der Landſchaftsmaler leicht ſcheitern kann, glücklich vermieden hat; ſind ſeine Umriſſe beſtimmt, ohne hart zu ſeyn; hat er eine Menge Tinten aufgeſetzt, ohne die Farben zu quälen; hat ſein Pinſel weich und flau gemalt, ohne die Drucker, welche dem Ganzen Kraft geben müſſen, zu vergeſſen; hat das Duftige in ſeiner Scene zwar Unbeſtimmtheit, aber doch Umriß und Form, und das Körperliche zwar Beſtimmtheit, aber doch weiche, duftige Umriſſe; kurz, ſieht man in dem Gemälde eine kleine Natur in Miniatur leben und weben, die immer lebendiger und wärmer wird, je länger man ſie betrachtet: ſo kann man hoffen, eins der vollkommenſten Werke, welche die Landſchaftsmalerey hervorzubringen im Stande iſt, gefunden zu haben. Sieht man nun bey weiterer Prüfung und längerem, mehrmaligen Anſchauen, indem man ſich ſeinen Reverien überläßt, daß in dieſen immer ein bündiger Zuſammenhang herrſcht, und kann man alſo der Landſchaft auch Charakter in dem Grade (idealiſirten Charakter) beylegen, ſo kann man ſich überzeugen, daß man eins der vollendetſten Werke der Landſchaftsmalerey vor ſich hat, und daß das Gemälde unter den vortrefflichſten ſeiner Art zu den vortrefflichſten gehört.

In der Kunſt, alte oder ſchadhafte Gemälde wieder herzuſtellen, war Roſer, geb. zu Heidelberg 1737, † zu Paris 1804, berühmt, der mehrere Gemälde von Coreggio und Titian hergeſtellt hat. Auch der Maler Dorn in Bamberg iſt ein Meiſter in dieſer Kunſt, und ſein Schüler, der Hofmaler Knöppel in Coburg, hat es auch in dieſer Kunſt weit gebracht. Bamberger Zeitung. 1804. Nr. 156.

Die ſo lange vermißte Kunſt der Glasmalerey iſt nun wieder vollkommener erſchienen. Herr S. Mohn, ein Sachſe von Geburt, kam mit dieſer Wiedererfindung im Jahr 1805, als er ſich einige Jahre in Berlin aufhielt, vollkommen zu Stande. Der Herr Obermedicinal- und Sani-

Sanitätsrath Klaproth unterſuchte die Dauerhaftigkeit derſelben, verglich ſie mit den alten Malereyen aus ſeiner Sammlung und ſtellte dem Künſtler zu ſeiner Legitimation ein glaubwürdiges Zeugniß aus, daß ſeine Malereyen, die durchs Einbrennen verſchmolzen ſind, nur mit der Scheibe ſelbſt, die ſie trägt, zerſtört werden können. In der nicht unbedeutenden, von ihm verfertigten Sammlung findet man ſolche Malereyen aus allen Perioden, welche durch Wappen, Landſchaften, Allegorien, Familienſcenen, Blumen und Decorationen dargeſtellt ſind. Dazu hat er noch die Erfindung gemacht, auf das von Glashütten durch und durch gefärbte Glas mit bunten, ganz durchſichtigen Farben zu malen; ſo auch Roſen in ihrem ſchönen Kolorit auf weißes, durchſichtiges ſowohl Tafel- als Hohlglas zu malen, welche beyden letzten man unter den alten Ueberreſten ganz vermißt. Auf Hohlglas, als auf Pokale, Wein- und Waſſergläſer, findet man zu Familiengläſern anwendbar, Allegorien, Blumen, Decorationen, Inſekten, mit den lebhafteſten Farben gemalt, Inſchriften, Muſikalien, getuſchte Portraits im Profil, nebſt Schattenriſſen mit der vollkommenſten Aehnlichkeit. In gleicher Vollkommenheit führt er benannte Sachen auch auf franzöſiſchem Porzellain aus. Man denke ſich das unnachahmliche Kolorit der Fenſter eines Prunkzimmers, worin die Lieblingsideen ausgeführt ſind; oder nur eine von farbigem Glas gemalte Borde an den Seiten des Fenſters, worin ſich allerley ſchöne Allegorien und Dekorationen ausdrücken laſſen. Dieſe Sammlung verdient die Aufmerkſamkeit des Publikums, und als dauerhafter Luxus angeſehen zu werden. Herr Mohn war damals in Dresden. Arnſtädtiſche Anzeigen und Nachrichten. 60tes St. 1809. S. 279. 280.

Ein Frauenzimmer in der Schweiz ſtellte in der Zürcher Kunſtausſtellung 1804 zwey in Wolle geſtickte Landſchaften auf, in denen die holperigten, hie und da mit Gras bedeckten Gründe, große Felſenpartbien, vor allem aber

aber ein dürrer, nur mit einzelnen Laubparthien garnirter Baum, wo Zeichnung der Formen, die verſchiedenen Abſtufungen von den dunkelſten bis zu den hellſten Farben, ſogar die wenigen, nur hie und da aufgetragenen Blicke, das leichte degagirte des Baumſchlags in den äußern Partbien auf das geſchickteſte angebracht ſind und einen täuſchenden Effekt machen, daß man die Stickerey für eine Landſchaft hält. Bamberger Zeitung. 1804. Nr. 163.

Herr F. F. Eckhart erfand ein Verfahren, leinene und baumwollene Tücher mittelſt einer Paſte aus Mehl, Stärke, Milch und Wachs, ſo zuzubereiten, daß ſie eine glatte Oberfläche erhalten, um darauf mit Waſſerfarben malen, mit Gold oder Silber darauf drucken und firnißen zu können, da ſie denn ſtatt der Tapeten dienen. *Repert. of Arts and Manuf.* Nr. 8.

Das von einem im zehnten Jahrhundert lebenden deutſchen Künſtler verfertigte Gemälde, welches den Sieg Heinrichs I. bey Merſeburg vorſtellt, wie auch die im zehnten Jahrhundert lebenden deutſchen Maler beweiſen zwar hinlänglich, daß die Deutſchen weit früher anfiengen, die Malerkunſt wieder herzuſtellen; gleichwohl aber haben ſich die Italiener dieſe Ehre ausſchließend anmaßen wollen und nur darüber geſtritten, in welchem Diſtrikte von Italien dieſelbe wieder hergeſtellt worden ſey.

Der Verſicherung des Vaſari, wie auch den Lobſprüchen des Dante, Bocaccio und Villani zufolge, hat man die Wiederherſtellung dieſer Kunſt in Italien lange Zeit dem Johann Cimabue zugeſchrieben, welcher 1240 zu Florenz geboren wurde, bey griechiſchen Malern, welche der Florentiniſche Senat zur Ausbeſſerung der alten Muſſivarbeiten in den Kirchen aus Griechenland verſchrieben haben ſoll, zu Florenz lernte, dann die Ueberbleibſel dieſer Kunſt unter den Griechen einſammelte, die Kunſt auf friſchen Kalk zu malen wieder aufbrachte und 1300 ſtarb.

Digitized by Google

ſtarb. Er zeichnete richtig, malte die Geſichtsmienen lieblicher, gab den Figuren Proportion und Natur, malte auch die Falten des Gewandes natürlicher, erſetzte aber den fehlenden Ausdruck der Leidenſchaften noch durch Schriften, die den Figuren aus dem Munde giengen. Allgem. Künſtler-Lex. Zürch. 1763. S. 126. 2. Suppl. 1771. S. 48. 3. Suppl. 1777. S. 48. Neu eröffnete Hiſtorie der modernen Medaillen. S. 99. im geöffneten Ritterplatz. I. Th. 2. Abtheil. Hamburg. 1706. Indeſſen kann Cimabue doch nicht als Wiederherſteller der Malerkunſt in Italien angeſehen werden, denn ſchon ſeit dem eilften Jahrhundert fiengen die Maler an, in der Zeichnung die Kunſtwerke der Alten zum Muſter zu nehmen; auch haben die Ritter Ridolfi, der Graf Carl Cäſar Malvaſia aus Bologna, Maffei und Muratori bewieſen, daß es zu Venedig, Bononien und in der Lombardey ſchon vor Cimabue Meiſter in der Malerkunſt gab, die dieſem an Geſchicklichkeit nichts nachgaben, und ihn oft noch übertrafen, denn man hat in Italien Bilder aus dem 12ten und aus der erſten Hälfte des 13ten Jahrhunderts, die jenen des Cimabue nicht nur ähnlich ſind, ſondern ſie noch übertreffen. Auch findet ſich in der Beſchreibung der öffentlichen Gemälde in Venedig, daß im Jahr 1071 in der Marcuskirche moſaiſche Gemälde nach Cartons, welche aus Konſtantinopel gekommen, verfertiget worden. Ueberhaupt iſt anzumerken, daß die Malerey durch alle Jahrhunderte der ſogenannten mittlern Zeiten immer getrieben worden; aber der Geſchmack und das Hohe in der Kunſt fehlten ihr.

Auch Giotto, der eigentlich Angelus Di Bondone geheißen haben ſoll, beym Cimabue gelernt hatte und Maler, Bildhauer und Baumeiſter zugleich war, wird unter die Wiederherſteller der Malerkunſt in Italien gezählt. Daß Cimabue und Giotto dazu beytrugen, kann nicht geleugnet werden, aber die erſten Wiederherſteller waren

ren ſie gewiß nicht. Giotto wurde 1276 zu Veſpignano im Florentiniſchen geboren und ſtarb 1336; er war nach der Wiederherſtellung der Malerkunſt der erſte, der ſeine Figuren in den Gemälden verkürzt, in Bewegung und bekleidet vorſtellte. Allgem. Künſtler-Lex. Zürch. 1763. S. 228.

Margaritbone, ein Maler, Bildhauer und Baumeiſter, geb. zu Arezzo 1240, † 1317, war der erſte, der ſeine hölzernen Tafeln mit leinenen Tüchern überzog, ſolche vermittelſt einer Pappe aus gekochten Pergament-Schnitzeln darauf befeſtigte und mit Gips übergründete, damit ſie keine Spalten werfen konnten. Allgem. Künſtler-Lex. 1. Suppl. 1767. S. 172.

Juſtus von Padua, der 1340 lebte, trug auch viel zu dem Aufkommen der verfallenen Malerkunſt bey.

Im 14ten Jahrhundert fieng man an, das Helldunkel oder die geſchickte Vertheilung des Lichts und Schattens auf Gemälden, kennen zu lernen.

Stephanus da Lapo, geb. zu Florenz 1301. † 1350, machte den Anfang, die Manier ſeiner Vorfahren zu verlaſſen, vervollkommnete die Perſpective in der Malerkunſt, denn ſeine Verkürzungen waren bis dahin etwas Ungewohntes und Neues, (Allgem. Künſtler-Lex. Zürch. 1763. S. 228.) wie er denn auch in ſeinen Gemälden zuerſt wieder die Glieder unter dem Gewande bemerkte. Allgem. Künſtler-Lex. 1. Suppl. 1767. S. 172.

Der Maler und Bildhauer Dello von Florenz, der 1421 ſtarb, zeichnete nach Wiederherſtellung der Malerkunſt zuerſt wieder die Muskeln richtig. Ebendaſ. 1. Supplem. S. 82.

Die Bildhauerey gieng überhaupt der Wiederherſtellung der Malerey voran und hatte ſchon mehrere treffliche Kunſtwerke geliefert, als im 15. Säc. die Freskogemälde des

des Thomaſio da St. Giovanni, gewöhnlich Maſaccio genannt (geb. 1402 zu St. Giovanni di Valdorni im Florentiniſchen Gebiet, † 1443.) die erſten Verſuche beſſerer Nachbildung waren und von Seiten der Anordnung, der Einheit und der Wahrheit des Ausdrucks ſchon kein geringes Verdienſt hatten. Er verbeſſerte die Falten der Gewänder, indem er dem Anſtändigen der Natur folgte, und war der erſte, der ſeine Figuren ſitzend vorſtellte, da ſie vorher gemeiniglich auf den Spitzen der Füße ſtehend gemalt wurden. Allgem. Künſtler-Lex. 1763. S. 328. Panicale, genannt Maſſolino, Maler zu Valdelia, hatte ſeinen Figuren eine Art von Größe und Bewegung und Maſſaccio Leichtigkeit und Grazie gegeben. Maſſolino ſtarb ſchon im 37. Jahre ſeines Alters um 1440. Allgem. Künſtler-Lex. Zürch 1763. S. 392. Handwörterb. der ſchönen Künſte. Leipzig. 1795. Erſter Band. S. 191. Andrea Montagne ſuchte damit Schönheit und Form zu verbinden und benutzte dazu das Vorbild der Antike, nur war ſein Geſchmack noch zu roh und ſeine Phantaſie verlor ſich meiſtens ins Groteske. Mehr Nachahmer der Natur war Luca Signorelli, der erſte neuere Maler, der ſeinen Gegenſtand mit Scharfſinn erwog, und das Zufällige vom Weſentlichen abzuſondern verſtand, Licht und Schatten gehörig vertheilte und ſeinen Figuren eine beſtimmte Bewegung gab. Glänzender noch zeichnete ſich Leonardo da Vinci aus, welcher 1445 auf dem Schloſſe Vince bey Florenz geboren wurde. Er brachte die Kunſt der Anordnung ihrer Vollkommenheit nahe. Sein Abendmahl iſt von dieſer Seite betrachtet ein muſterhaftes Stück, ſehr ſymmetriſch in allen Theilen, ohne es zu ſcheinen, und eben das genau abgewogene Gleichgewicht der einen und andern Seite in dieſem Bilde miſcht Ruhe der Mannigfaltigkeit bey und bekleidet die Anmuth mit Würde. Allgem. Lit. Zeit. 1799. Nr. 2. Er war auch unter den Neuern der Erſte, welcher ſich der Anatomie befliß und dieſe Kenntniß beſon-

ders

Digitized by Google

ders in ſeinen ſpätern Kunſtwerken zeigte. Sulzers Theorie. I. S. 139.

Dominicus Ghirlandajo († 1493) verbannete die gothiſche Manier, die Gewänder mit Gold zu malen. Allgem. Künſtler-Lex. 3. Suppl. 1777. S. 84.

Alexander Filipepi, auch Botticelli genannt, (geb. zu Florenz 1437. † 1515.) wird für den erſten gehalten, der auf Tuch malte. Allgem. Künſtler-Lex. 3. Suppl. S. 73.

Bartolomeo della Porta gab zuerſt dem Colorit die gehörigen Abſtufungen, den Gewändern Form und Maſſen, und der ganzen Ausführung eine gewiſſe, bisher noch unbekannte, ernſte Würde. Er war Raphaels eigentlicher Lehrer.

Titian, geboren zu Cadore, an den Grenzen des Friauls, im Jahr 1477, zeichnete ſich beſonders durch eine treffliche Fleiſchfarbe aus, die er ſeinen Figuren zu geben wußte. Kurzgefaßtes Handwörterbuch der ſchönen Künſte. Leipzig 1794. I. Bd. S. 421.

Georgius Barbarelli oder Giorgione (geb. 1478 zu Caſtel franco im Gebiet Treviſa, † 1511.) war der erſte, der das Auswendige der Häuſer in Fresko malte, womit er an ſeinem eignen Hauſe in Venedig den Anfang machte. Allg. Künſtler-Lex. Zürch. 1763. S. 32.

Raphael war geboren zu Urbino 1483. Sein Vater ließ ihn anfangs irdene Geſchirre malen und that ihn darauf zu Peter Perugino in die Lehre, dem er gar bald gleichkam. Die Verklärung Chriſti, ein Gemälde, welches er kurz vor ſeinem Tode verfertigte, wird für ſein Meiſterſtück, ja man kann faſt ſagen, der Malerey ſelbſt, gehalten. Vorzüglich in der Draperie war er ſehr groß. Dieſer ausgezeichnete Künſtler, ſpricht Mengs im zweyten

Digitized by Google

ten Bande ſeiner hinterlaſſenen Werke, S. 82. der Prangeſchen Ueberſetzung, befolgte, in der Art die Falten zu werfen, zuerſt ſeinen Meiſter, verbeſſerte ſich aber durch das Studium der Werke des Maſſacci, noch mehr aber durch Bartolomeo de San Marco. Als er aber die Antiken ſah, verließ er den Geſchmack der Schule ſeines Meiſters ganz und gar; er bediente ſich der Regeln des Basreliefs und erwarb ſich dadurch einen großen Geſchmack in der Faltenwerfung. Er entdeckte, daß die Alten die Draperie nicht als eine Hauptſache, ſondern blos als ein Nebenwerk angeſehen hatten, das Nackende damit zu bedecken, aber nicht zu verbergen. — Raphael war der Vater der dramatiſchen Malerey, der Vater der Menſchlichkeit. Er ſtarb 1520 zu Rom und wurde in die Kirche Rotunda begraben.

Plafonds oder Deckengemälde, in welchen alle Gegenſtände verkürzt und ſo vorgeſtellt werden, daß ſie gut ins Auge fallen und ſich als in der Luft ſchwebend zeigen, wozu Kenntniß der Perſpective gehört, hat Anton Allegri (geb. zu Correggio 1494. geſt. 1534.) mit zuerſt und fürtrefflich gemalt. Allgem. Künſtler-Lex. Zürch. 1763. Vorrede S. XII. und Lex. S. 10.

Die Wiederherſtellung der Malerey in Sicilien bewirkte Tommaſa da Stefani im 13ten Jahrh. und in Neapel di Fiori im 14ten Jahrh. Allg. Lit. Zeitung.

Die Kunſt, Fresko- und Oelmalereyen abzunehmen und ſie auf neue Gründe zu bringen, wird für eine neapolitaniſche Erfindung gehalten, die Ant. Contri aus der Lombardey ſehr vervollkommnete. Geſchichte der zeichnenden Künſte. Von J. D. Fiorillo. Zweyter Band. Göttingen. 1801. Palmaroli in Rom hat das berühmte Freskogemälde, die Grablegung Chriſti, von Volterra, in der Kirche Trinita di Monte glücklich auf Leinewand übergetragen, macht aber noch ein Geheimniß aus dem Verfahren, welches er dabey beobachtete.

Cata-

Catarani aus Venedig, der um 1760 zu Parma arbeitete, erfand die Gemälde von klein gehackter Seide, die mit einem Firniß aufgetragen wurde. Allgem. Künſtler-Lex. 1. Suppl. 1767. S. 61.

Frankreich zog nicht ſo frühzeitig wie Italien eigene Maler, daher man ſich anfangs mit fremden behalf. Der Charakter und die perſönlichen Eigenſchaften Franz I. feſſelten geſchickte Künſtler an ihn, die er gegen die Mitte des 15. Jahrhunderts aus Italien hatte kommen laſſen, z. B. den Andreas del Sarto; den Franz Primaticcio, der 1490 zu Bologna geboren wurde, bey Raphael und Romano lernte, 1531 nach Paris gieng und 1570 daſelbſt ſtarb; den Roſſo oder Roux, der 1496 zu Florenz geboren wurde und 1541 zu Paris ſtarb. Dieſe Künſtler brachten in Frankreich andere hervor, die ſie übertrafen; vorzüglich den beyden letzteren hat Frankreich zuerſt den guten Geſchmack in der Malerey und andern Künſten zu danken, denn damals verließ man die gothiſche und barbariſche Manier und ſtudirte nach den Schönheiten der Natur. Vouet, le Pouſſin, le Sueur, le Brun, Mignard gehörten zur erſten Generation. Simon Vouet, geb. zu Paris 1582, † 1641, war der erſte franzöſiſche Maler, der den guten Geſchmack in der Malerkunſt unter ſeinen Landsleuten mehr verbreitete. Seine Schüler Euſtachius le Sueur, geb. zu Paris 1617, † 1655 und Carl le Brun, geb. zu Paris 1619, † 1690, übertrafen ihn bald. Der erſte große Maler in Frankreich war Nicolaus Pouſſin, der 1594 geboren wurde, 1640 erſter königlicher Maler in Frankreich wurde und 1665 ſtarb. Von jetzt an beſtand die franzöſiſche Schule vorzugsweiſe. Mehrere Maler vereinigten ſich aus Liebe zur Kunſt, Zöglingen regelmäßigen Unterricht zu geben. Dieſe Verbindung wurde im Jahr 1653 zu einer Akademie erhoben, und 20 Jahre nachher vereinigte Colbert damit eine Schule der ſchönen Künſte zu Rom. (ſ.

Maler-

Digitized by Google

Malerakademie.) Ludwig XIV. und ſein Miniſter ſorgte dadurch für die Fortdauer der Künſte, daß er dieſelben auf Anſtalten ſtützte. Indeſſen kamen doch die Malerey und die Künſte überhaupt durch die Diktatur in Verfall, welche Carl le Brun ausübte, welcher verlangte, daß alle Künſtler, die unterſtützt zu werden wünſchten, ſich nach ſeinem ausſchließlichen Geſchmacke ſclaviſch richten ſollten. Nach dem Tode Pouſſins, le Sueurs und le Bruns blieben nur noch die Elemente des Verfalls, welchen letzterer vorbereitet hatte. Er war ſchnell und kläglich, denn unter Ludwig XV. fand die Kunſt ſich herabgewürdigt. Indeſſen hob ſich gegen die Mitte dieſer Regierung Wien über die Unordnung und Bizarrerie zu dem Grundſatze des Wahren empor, vereinigte Beyſpiel und Lehre, brachte irregeführte Talente auf den rechten Weg zurück und reinigte die Schule durch Leitung des Unterrichts. Der Miniſter des Unterrichts, Dangiviller, theilte die Arbeiten des Unterrichts an ſolche Künſtler aus, die ſich durch Talente auszeichneten. Es herrſchte jetzt zwar auch nur ein einziger Künſtler, aber nicht durch Deſpotismus, der das Genie tödtet, ſondern durch Vernunft, die daſſelbe aufklärt, nicht dadurch, daß er ſich nachahmen ließ, ſondern dadurch, daß er das Studium der Natur empfahl. Hierdurch gelangte die franzöſiſche Schule zu einem Grade von Glanz, daß im Jahr 1789 alle Theile der Kunſt mit gleichem Erfolge betrieben wurden und Frankreich nie eine ſo große Menge ausgezeichneter Künſtler beſaß. Intellig. Blatt der Allgem. Lit. Zeitung Halle. 1804. Nr. 42.

Jacob Bailly, geb. zu Gracey in der Provinz Berry 1629, erfand das Geheimniß, den Farben eine ſolche Stärke zu geben, daß ſie die härteſten Steine durchdrangen, wovon er eine Probe auf einem vier Zoll dicken Marmor zeigte. Die Stärke der Materialien, die er dazu brauchte, beförderte aber auch im Jahre 1679 ſeinen Tod. Allgem. Künſtler-Lex. Zürch. 1763. S. 28.

Digitized by Google

Herr Broulard hat eine Vorrichtung angegeben, wodurch die Farbenreiber vor den nachtheiligen Wirkungen ihrer Arbeit geſichert werden. Lichtenbergs Journal für das neueſte ꝛc. fortgeſetzt von Voigt. VII. Bd. 3. St. 1791. Gotha.

Herr von Lauterburg, der 1740 zu Straßburg geboren wurde, erfand erſtlich eine unbekannte Art, die Farben zu bereiten und zu miſchen, wodurch ſie zugleich dauerhafter und lebhafter wurden, indem das eine Ingrediens derſelben nie die Wirkung des andern zerſtörte; ferner erfand er Gemälde, die ein Werk des Malers und Mechanikers zugleich ſind, indem er darin mit der ohnehin täuſchenden Aehnlichkeit der Gegenſtände auch noch die Bewegung verband. Der König von England ertheilte ihm deswegen am 10ten Nov. 1781 ein Diplom, worin er zum Mitgliede der königlichen Akademie der Künſte aufgenommen wurde. Seine Erfindung beſteht in der feinen Behandlung und Verbindung eizelner Stücke Leinwand, die alle zur Darſtellung eines einzigen Ganzen zuſammenwirken. Ein gewöhnliches Gemälde ſtellt ſeinen Gegenſtand nur aus einem Geſichtspunkte, nur aus einem Augenblicke der Zeit dar, ſein Gemälde aber, dem er im Jahr 1787 den Namen Eidiophyſikon d. i. Naturdarſtellung gab, zeigt vermittelſt dieſer glücklichen Verbindung einzelner Stücke, die ſchönſten Uebergänge und ahmt ſo die allmäligen Wirkungen der Natur in ihren frappanteſten Auftritten nach. Kurz, er bringt durch ſeine bewegliche Leinwand außerordentliche Wirkungen in der Darſtellung der Natur hervor. In allen Bewegungen herrſcht eine Harmonie, die die Täuſchung vollkommen macht, kein Uebergang iſt hart, unregelmäßig oder ſchnell, alle Fortſchritte ſind gleichmäßig, alle haben die Langſamkeit und Uebereinſtimmung der Operationen, die ſie nachahmen. Zum Beyſpiel führe ich nur eine Scene an, die einen Seehafen in Italien vorſtellt. Die Farbe des Himmels zeigt, daß es ein Nachtſtück ſey; in

Digitized by Google

in wenigen Minuten aber fängt der Morgen an zu dämmern und die Sonnenſtrahlen ſchießen aus dem Punkte des Horizonts herauf, wo Meer und Himmel ſich zu vermiſchen ſcheinen. Bald zeigt das zunehmende Licht den Hafen und die Schiffe deutlicher, macht aber auch zugleich einen von den dicken Nebeln ſichtbar, die im Sommer beym Aufgange der Sonne ſo gewöhnlich ſind. Wie die Sonne aufgeht, werden auch die Theile des Gemäldes immer mehr erleuchtet, bis ſie endlich den Meridian erreicht. Der Wundermann, eine Volksſchrift für Wißbegierige. Eiſenach bey Wittekind. 1788. S. 497 — 507.

Die Miniatur-Gemälde, welche Herr Gregoire verfertiget, ſollen nach der Verſicherung eines Kenners nichts beſonderes an ſich haben. Man will auch dergleichen gewirkte Sammete, auf denen jedoch keine Portraite, ſondern nur andere Malereyen waren, vor mehreren Jahren ſchon in Paris geſehen haben.

Der franzöſiſche Chemiker Cadet de Vaux erfand ein Verfahren, nach welchem man ſich, um der Koſtbarkeit und Vergänglichkeit des Anſtreichens mit Oel- und Waſſerfarben abzuhelfen, eines Anſtrichs von Oel, Milch und Kalk bedient. Nun hat man folgende nähere Aufſchlüſſe über dieſe Erfindung erhalten. Ein Nachbar des Cadet de Vaux beklagte ſich, daß ihm das Anſtreichen eines Wohngebäudes, bey dem hohen Preiſe von Oel und Leim, beynahe unmöglich falle. De Vaux, welcher ſchon längere Zeit über dieſen Gegenſtand nachgedacht hatte, gab demſelben ſeine neue Methode des Anſtrichs an, die darin beſteht: Man nimmt 8 Loth Gyps, 10 Loth ſpaniſch Weiß, 20 Loth gelöſchten Kalk, das Weiße von zwey Eyern, und zwey Nöſel abgerahmte Milch. Den Gyps ſiebt man zuförderſt durch ein feines Sieb, miſcht die trockenen Zuthaten, theilt ſie in zwey Hälften, und thut ſie in ein Geſchirr von Steingut. Zu der einen gießt man $1\frac{1}{2}$ Nöſel abgerahmte Milch, und dieſe erſte Hälfte iſt zur Grün-

 dung

dung beſtimmt, und muß nur dünn aufgeſtrichen werden; die zweyte dickere, teigartige Hälfte braucht man zu den letzten Anſtrichen. Am beſten nimmt man ⅓ zu dem letzten, und ⅔ zu dem erſten Anſtrich. Durch einen Zuſatz von geriebenen Kohlen, oder bequemer von Kienruß, bekömmt man einen grauen, von Ocher einen gelben Anſtrich. Will man eine Wand anſtreichen, die der Witterung ausgeſetzt iſt, ſo thut man noch 2 Unzen Oel und 2 Unzen weißes Pech in die angegebene Miſchung. Man ſchmelzt das Pech bey einer gelinden Wärme in dem Oel, und dann gießt man es in den Teig aus Milch und Kalk. In kalten Jahreszeiten muß man den Teig zuvor lau werden laſſen, damit das hinzugegoſſene Pech nicht zu ſchnell erkalte und die Vereinigung nicht ſtöre. Während des Anſtreichens muß man dieſe Farbe fleißig umrühren, weil ſie ſich gleich ſetzt, und dann nur die dünne Milch oben bleibt. Je mehr man den Gegenſtand anſtreichen läßt, deſto beſſer und dauerhafter iſt der Anſtrich. Statt des ſpaniſchen Weiß (*Magisterium Bismuthi*) kann man auch gemahlene Kreide, ja ſelbſt gemeine weiße, gemahlene, geſchlemmte Kreide, jedoch von letzterer eine doppelte Quantität, ohngefähr 18 — 20 Loth, je nachdem der Anſtrich weiß bleiben, oder durch Zuſätze gefärbt werden ſoll, dazu nehmen. Soll der Anſtrich bleiben, ſo giebt eine Zuthat von 20 Loth Bleyweiß ſtatt der 12 Loth ſpaniſch Weiß das beſte Weiß. Die Vortheile dieſes neuen Anſtrichs erklärt de Vaux auf folgende Art: 1) Leimfarben löſen ſich im Waſſer auf, ziehen die Feuchtigkeiten an und laſſen ſich deswegen zum Anſtrich niedriger und feuchter Oerter nicht gebrauchen. In der Hitze ſpringt der Leim ab, in der Feuchtigkeit und dem Thau löſt er ſich auf und fließt ab. 2) Der käſige Theil der Milch, von den Molken geſchieden, iſt ein im Waſſer unauflösbares Bindungsmittel, und beſitzt keine der nachtheiligen Eigenſchaften des andern animaliſchen Leims. Gelöſchter Kalk iſt ſcharf, äußerſt theilbar und ein vorzüglicher Beſtandtheil der Miſchung. Der Gyps, der an ſich eine ſo

betrācht-

Digitized by Google

beträchtliche Haltbarkeit hat, wird durch ſeine Vermiſchung mit Kalk noch feſter, und Eyweiß mit gelöſchtem Kalk giebt einen vortrefflichen gemiſchten Kitt. Die Milch hat Leim, aber beſſern, als der gewöhnliche thieriſche iſt. Die Farbe ſitzt ſo feſt wie Lack. 3) Dieſer Anſtrich färbt nicht ab, 4) riecht nicht lange, 5) braucht zu ſeiner Bereitung kein Feuer. 6) In einem Zimmer, mit dieſer Farbe angeſtrichen, kann man noch deſſelbigen Abends ſicher ſchlafen; ſie trocknet in einer Stunde. 7) Sie iſt für die Geſundheit ſehr wichtig, ſie zieht keine verpeſtete Luft ein, und hätten die Wände bereits eine ſolche eingeſogen, ſo wird durch das Anſtreichen mit Milchfarbe das Ausſtrömen dieſer Dünſte verhindert. Auf Holz und Stein hat ſich dieſer Anſtrich ſeit 1794 ſo gut wie Oelfarbe gehalten. Er iſt daher zu Stacketen, Mauern, Geſimſen, Planken, hölzernen Dachrinnen, ſowohl wegen ſeiner Haltbarkeit und Dauer, als auch wegen ſeiner Wohlfeilheit zu empfehlen. Dagegen iſt er für Gegenſtände, welche oft durch die Hand gehen, wie z. B. Fenſter und Thüren, oder auf Metall, z. B. kupferne Dachrinnen, Fenſtergeländer u. ſ. w. nicht ſo gut zu empfehlen, wie Oel- und andere Farben. Da das Malen und Anſtreichen nicht immer blos ein Gegenſtand des Luxus iſt, ſondern Reinlichkeit, Geſundheit und Erhaltung der Gebäude davon mit abhängt: ſo verdient dieſes Mittel, bey welchem man nicht unbeträchtlich erſpart, und welches ein Lebensbedürfniß gar ſehr erleichtert, möglichſt bekannt gemacht, und ſo wohl zur fernern Prüfung, als auch zu weiterer Anwendung empfohlen zu werden. Reichsanzeiger 1802, Nr. 291. — Doch iſt die Milchmalerey des Cadet de Vaux keine ganz neue Erfindung. In der Churheßiſchen Stadt Treyßa bey Ziegenhayn ſteht neben der ehemaligen Pfarrkirche ein bis in die Spitze gemauerter Glockenthurm, den man den Buttermilchs-Thurm nennt, welcher zufolge einer Kämmerey- und Bau-Rechnung dieſer Stadt vom Jahr 1593 angeſtrichen wurde, wozu man Milch, Kienrauch, Leim und vermuth-

lich auch Kalk nahm, den man in groſſer Quantität bey Ausbeſſerung des Thurms brauchte. Es ergiebt ſich aus jener Rechnung, daß man die Milch nicht blos unter die Weiße miſchte, ſondern vielmehr aus Milch, Leim, Salz, Kienrauch und vermuthlich auch Kalk eine ordentliche Farbe bereitete und beſonders auftrug, denn man brauchte für 2 Thlr. 4½ Gr. Milch, welches leicht ein Ohm Milch betragen konnte, und dieſe Quantität iſt zu groß, als daß ſich vermuthen ließ, ſie ſey blos unter die Tünche gemiſcht worden. Auch würde man nicht beſondere Gefäße zum Kalk und beſondere Gefäße zur Farbe gebraucht haben, die doch ausdrücklich in jener Rechnung erwähnt werden. Auch in Südpreußen nahmen die Maurer längſt Milch und Eyweiß zum Anſtreichen der Stuben. Die polniſchen Maurer wiſſen ſogar durch Milch, Kreide und mehreres Eyweiß, und durch einen dritten ganz dünnen Anſtrich, dieſem Milchanſtrich einen Glanz zu geben, daß die Wand Aehnlichkeit mit Marmor und Alabaſter bekömmt. Reichs-Anzeiger 1804. Nr. 150.

Der Leimſtoff der Vegetabilien oder der Kleber, vorzüglich der, welcher aus dem Weitzen erhalten wird, indem man Weitzenmehl zu einem Teige macht, dieſen in die Hand nimmt, und ihn, während daß man immer Waſſer darauf tropfen läßt, ſo lange in der Hand durcharbeitet, bis das Waſſer helle abläuft, iſt, nach der bisherigen Meynung, nur in ſchwachen Säuren und kauſtiſchen Alkalien auflösbar. Und in der That vermögen nur die genannten Auflösungsmittel auf ihn zu wirken, ſo lange er friſch iſt; indeß verändern ſie ihn, indem ſie ihm ſeine klebende Beſchaffenheit entziehen, und man hat von dieſen Auflöſungen in den Künſten noch keine nützliche Anwendung machen können. Der Kleber ſelbſt wird in ſeinem natürlichen Zuſtande höchſtens zum Kitten des zerbrochenen Porzellans angewendet. Wenn aber der Kleber in freyer Luft anfängt eine Gährung zu erleiden, ſo vermehrt ſich ſeine Auflöslichkeit.

Letztere

Letzteres hat Charles Louis Cadet in den *Annales de Chimie.* Tom. XLI. pag. 315 — 322. durch Verſuche dargethan, aus denen ſich folgende Reſultate ergaben: 1) Der friſche Kleber iſt im Weingeiſt unauflöslich. 2) Er wird aber darin auflöslich, wenn er in ſaure Gährung übergegangen iſt. 3) Der im Weingeiſt aufgelöſte Kleber wird vom Waſſer niedergeſchlagen. Dieſe Auflöſung, wenn ſie bis zur Syrupsdicke abgedampft iſt, liefert einen Firniß, der in den Künſten gebraucht werden kann. 5) Der in ſaure Gährung übergegangene Kleber, wenn er mit Weingeiſt verdünnt wird, giebt einen guten Firniß ab, läßt ſich mit Farben verſetzen, und hängt ſich ſehr feſt an die glätteſten Körper an. Die vegetabiliſchen Farben verbinden ſich vorzugsweiſe damit. 7) Die mit dieſem Firniß gemachten Gemälde trocknen geſchwind, verbreiten keinen ſchädlichen Geruch, und können abgewaſchen werden. 8) Mit Kalk kann ein ſehr feſter Kitt daraus gemacht werden.

Ein geſchickter Miniaturmaler in Paris hat nach langen Verſuchen ein Mittel entdeckt, den Miniaturgemälden diejenige Solidität zu geben, die man bisher an ihnen vermißt hat. Sein Verfahren ſchadet nicht nur den Farben nicht im mindeſten, ſondern ſie erhalten dadurch noch mehr Glanz und Durchſichtigkeit. Herr Bourgeois, welcher zu Paris in der Rue de Moulins wohnt, bedient ſich ſeiner Erfindung nicht nur bey ſeinen eigenen Arbeiten, ſondern er übernimmt es auch, den Arbeiten anderer Miniaturmaler dadurch diejenige Solidität zu geben, welche bisher dieſe Art von Malerey noch nicht gehabt hat. Zeit. für die elegante Welt. S. 22. 1807.

Octavius von Veen oder Otto Vänius, geb. zu Leyden 1556. † 1634. brachte die Wiſſenſchaft von Licht und Schatten zuerſt in gewiſſe Regeln. Allgem. Künſtl. Lex. Zürch. 1763. S. 572.

Die niederländiſche ökonomiſche Geſellſchaft zu Haarlem hat folgende Erfindung des Malers J. P. v. Horſtock

ſtock zu Alkmaar mit einer ſilbernen Medaille von 50 Gulden belohnt; nämlich eine künſtliche Miſchung von Oelfarbe mit zerſtoßenem Eyweiß, ſo daß ſie dann mit Waſſer vermiſcht und leichter auf allerley Stoffe aufgetragen werden kann. Ferner eine andere Miſchung von Kreide, Schwärze und Gummi-Waſſer, die er in einem Bericht beſchrieb, aus dem ſich nicht füglich ein befriedigender Auszug machen läßt. Intelligenzbl. der allgem. Lit. Zeit. Jena 1802. Nr. 95.

In England war Reinolds der Retter und Erwecker der Malerkunſt, beſonders der Bildnißmalerey und zugleich der Stifter der königlichen Kunſtakademie.

In England hat man eine Art Naturmalerey mit durchſcheinenden Farben, welche ſpielt oder changirt, und das ſpielende mancher Steine, Muſcheln und Foſſilien genau nachahmt, erfunden, und ſeit der Zeit zu Tiſchblättern, Kaminſtücken, Kutſchenfüllungen und andern Zierrathen angewandt, die koſtbaren Stein, wie den Marmor, den Labrador oder das Weltauge vorſtellen ſollen, ohne es zu ſeyn. Dieſe Malerey kann auf Leinwand, Leder, Holz, Stein oder Eiſen gelegt werden. Wenn die Grundfarbe aufgetragen und trocken iſt, wird der Grund mit durchſchimmernden Farben geädert, getröpfelt, gefleckt, wie es die Abſicht fordert. Ehe dieſe trocken ſind, werden die dritten durchſichtigen Farben aufgetragen, und wenn ſie noch feucht ſind; mit einer Windmaſchine in einander geblaſen, woraus verſchiedene Schattirungen, Tinten und Wechſelungen entſtehen. Journal für Fabrik. 1798. Jun. S. 476. findet man die umſtändliche Beſchreibung dieſer Malerey.

Unter den Spaniern ſind als Maler berühmt: Zurbaran, Velasquez, Coello, Murillo, Alonzo Cano, Palomino, Navarate und Ribera, ſonſt Spangnoleto. Allgem. geograph. Ephemeriden.

den von Zach. 1798. Jan. S. 79. 80. Sulzer Theorie der ſchönen Künſte. III. Thl. S. 355.

Die Kunſt, ganze Gemälde, beſonders Portraite, aus lauter Buchſtaben zuſammen zu ſetzen, iſt ziemlich alt. Menage führt zwey Bildniſſe der Maria, ein Cruzifix, wie auch ein Portrait der Madame la Dauphine an, die auf einem Wagen ſitzt und von einer in der Luft ſchwebenden Victorie gekrönt wird, welche Gemälde ſämtlich aus den kleinſten Buchſtaben beſtanden. Die Buchſtaben des letzteren beſtanden aus vielen tauſend italieniſchen Verſen zum Lobe der Prinzeſſin. Der Künſtler, der es verfertigte, war ein geborner Schwede und Offizier des Cardinals Ranucci in Paris. Sebaſtian Sachs machte im Jahr 1619 das Bildniß des Prinzen Moritz von Oranien zu Pferde, welches aus lauter kleinen Buchſtaben von bibliſchen Sprüchen beſtand. So verfertigte auch Tobias Naumann in Dresden im Jahr 1629 die Bildniſſe des Kurfürſten Johann Georg I. zu Sachſen und deſſen Gemahlin aus lauter bibliſchen Sprüchen in der kleinſten Currentſchrift. Mehrere Beyſpiele findet man in Tenzels Monatlichen Unterredungen einiger guten Freunde. 1694. S. 78. folg.

Einige Verfahrungsarten beym Auftragen der Farben auf Porcellan, die Anwendung der Malerey auf die Panoramas, die Vervollkommnung der Reſtauration der Gemälde, ſind, genau genommen, nicht eigentliche Entdeckungen in der Malerey, ſondern Dienſte, welche die Chemie, Phyſik, Geometrie und Geſchicklichkeit der Kunſt erzeigt haben. — Vergleiche noch die Wörter: Emailmalerey, Encauſtik, Elydoriſche Malerey, Freskomalerey, Malerſchulen, Muſſiviſche Kunſt, Oelmalerey, Paſtellmalerey.

Malerſchule. Unter dieſem Worte verſteht man eine Folge von Malern, die einen gemeinſchaftlichen Urſprung, und

 daher

Digitized by Google

daher auch etwas Gemeinſchaftliches in ihrem Charakter haben. Man nimmt es aber mit der Bedeutung des Wortes ſo gar genau nicht; denn ſonſt könnte man nicht von einer deutſchen Schule ſprechen. Im engern und beſtimmten Verſtande bedeutet Malerſchule eine Anzahl oder Folge von Malern eines Landes, die ſich daſelbſt nach einerley Meiſter gebildet haben und nach ſeinen Grundſätzen arbeiten. Man zählt bald mehr, bald weniger Schulen, je nachdem man genau ſeyn will. Sonſt nahm man fünf Malerſchulen an; der Chevalier von Jaucourt zählt deren acht, indem er die römiſche von der florentiniſchen, die niederländiſche von der deutſchen und holländiſchen unterſchied. Der Graf von Teſſin aber hat ſie in 3 zuſammengefaßt, nämlich in die römiſche, niederländiſche und franzöſiſche, und dieſe genau charakteriſirt. Wir folgen der Eintheilung des Jaucourt.

Die Griechen hatten drey Malerſchulen: von Sycion, Rhodis und Athen.

Die erſte Malerſchule aber, die hier in Betrachtung kömmt, iſt die Florentiniſche, welche für die älteſte gehalten wird; ſie zeichnete ſich durch Richtigkeit, Kühnheit und Annehmlichkeit des Pinſels, wie auch durch Werke von einer fruchtbaren und feurigen Einbildungskraft aus. Man theilt ſie in die ältere und neuere florentiniſche Schule ab. Die ältere ſoll durch einige nach Florenz berufene griechiſche Maler und durch ihren Schüler Johann Cimabue (geb. 1240, † 1300) geſtiftet worden ſeyn; er malte mit mehr Grazie und einem der Natur gemäßern Colorit, als ſeine Lehrer. Zu dieſer Schule zieht Fiorillo alle in Toſcana geborne Künſtler. Der letzte von dieſer Schule und zugleich einer von den Stiftern der neuern florentiniſchen Schule war Leonhard da Vinci, der bey Andreas Verrochio lernte und nach einigen 1445 geboren wurde und 1520 ſtarb, nach andern aber 1467 zur Welt kam und 1542 ſtarb, am ſicherſten aber zwiſchen

1443 und 1518 zu ſetzen iſt; der andere Stifter der neueren florentiniſchen Schule war Michel Angelo Buonarotti, der im Schloſſe Capreſe im Florentiniſchen 1474 geboren wurde, bey Ghirlandajo lernte und 1564 in Rom ſtarb. Beyde waren zugleich Bildhauer und Baumeiſter und brachten ihren Schülern Geſchmack an einer dreiſten kräftigen Zeichnung bey. — Balthaſar Peruzzi war 1500 zu Siena geboren, und ſtarb 1536. — Merkwürdig ſind auch: Ludwig Cardi, Johann Manozzi und Mathias Roſelli (geboren 1578, geſtorben 1660.) Alexander Filipepi, auch Botticelli genannt, (geb. zu Florenz 1437. geſt. 1515.) Supplem. zum Archiv nützlicher Erfindungen ꝛc. von M. Joh. Chriſt. Vollbeding. Leipzig. 1795. S. 137. Die Verfaſſer der maleriſchen Reiſen durch Italien fällen von dieſer Schule folgendes gründliche Urtheil: „Die ältere florentiniſche Schule hat eine Menge Maler gehabt, die nicht zu verachten ſind, wiewohl wenige davon einen großen Grad des Ruhms erhalten haben. Die Kirchen von Florenz ſind voll ihrer Arbeiten, die alle von einer Hand gemacht ſcheinen. — Die Farbe iſt grau und ſchwach; die Zeichnung hat etwas Großes, iſt aber mit einer Manier verbunden, in dem Geſchmack des M. Angelo. — Die Figuren haben in ihren Wendungen etwas ſo gedrehtes, daß man ſie für unmöglich halten möchte. Große übertriebene Umriſſe, welche von verrenkten und verdrehten Gliedern herzukommen ſcheinen; ein übertriebener Reitz, darin in der That etwas Großes, aber aus einer erdichteten Natur iſt. Gute Coloriſten findet man da nicht; die Schule hat ihren meiſten Ruhm von den Bildhauern bekommen. Man hat ſich darin faſt einzig um die Zeichnung bekümmert, und um eine gewiſſe Größe der Formen, die aber leicht in eine gewiſſe Manier ausartet.“ Von den florentiniſchen Künſtlern kann man alſo einen der wichtigſten Theile der Kunſt lernen, das Große in den Formen und in der Zuſammenſetzung,

 wodurch

Digitized by Google

wodurch die Werke der Kunſt den wichtigſten Theil der Kraft bekommen. Sulzer Theorie der ſchönen Künſte. II. Th. S. 246 — 248.

2) Die römiſche Schule, die ſich durch das Studium des Alterthums bildete, zeichnete ſich durch alles, was eine dichteriſche Einbildungskraft Großes, Pathetiſches und Außerordentliches erfinden kann, durch meiſterhafte Zeichnung, ſeltſame, aber ſchöne Compoſition aus. In dem Ausdruck der Mienen fand man Wahrheit und Natur und im Contraſte der Stellungen war ſie unnachahmlich; nur ſchönes Colorit fehlte ihr. Der Stifter der römiſchen Schule war Petrus Vanucci, Perugino genannt, der 1446 zu Perugia geboren wurde, zu Florenz bey Andreas Verocchio lernte und 1524 ſtarb. Raphael Sanzio, geb. zu Urbino 1483, † 1520, der bey Peter Perugino gelernt hatte, brachte die römiſche Schule erſt recht in Aufnahme, daher ihn einige den Stifter derſelben nennen; aber ihr größter Meiſter war er gewiß. Kein Maler hat die Kunſt höher gebracht, als dieſer. Er machte ſich durch ein Gemälde von der Verklärung Chriſti berühmt, welches in der Malerkunſt für ein Meiſterſtück gehalten wird. Seine Gemälde, die ſich größtentheils im Vatikan zu Rom befanden, haben nicht völlig das herrliche Colorit des Titian, noch die ſchönen Tinten und die Grazie des Correggio, aber ſeine Ideen ſind edel, ſein Charakter ſchön, ſeine Figuren ausgeſucht, und die Zeichnung iſt äußerſt correkt. Unter ſeinen Nachfolgern zeichnen ſich beſonders aus: Giulio Romano, († zu Mantua im 54. Jahre) Baroccio, die beyden Zuccheri, Spagnolet, Sacchi, Salvator Roſa, Carlo Dolce, Solimene ꝛc. — Ciro Ferri und Carl Maratti, geb. zu Camerino 1625, † 1713, müſſen als die letzten großen Meiſter der älteren römiſchen Schule angeſehen werden. — Aus den Trümmern der Lombardi-

bardiſchen Schule entſtand die neue römiſche Schule. Anton Raphael Mengs, geb. zu Dresden 1729, der 1754 Direktor der neuangelegten Akademie im Kapitol zu Rom wurde, und Pompeo Battoni, die beyde vor nicht gar langer Zeit (1779) erſt geſtorben ſind, waren die Wiederherſteller der römiſchen Schule. Supplemente zu Vollbedings Archiv ꝛc. Leipzig, 1795. S. 130. Sulzer Theorie der ſchönen Künſte. Th. IV. S. 109. 110.

3) Die Lombardiſche oder Bologneſiſche Schule bildete nach dem großen Geſchmacke des Alterthums, und dem natürlichen Schönen gemäß: ihre Umriſſe waren fließend, der Schmelz ihrer Farben ſehr natürlich, ihr Ausdruck ſchön, ihr Pinſel markicht und ihre Werke überhaupt voll Annehmlichkeit und Adel.

Der Stifter dieſer Schule, die ihren Sitz zu Bologna hatte, war Franciskus Raibolini, genannt Francia, der 1450 zu Bologna geboren wurde, und um 1530 ſtarb; aber der größte Meiſter derſelben war Anton Allegri, geb. 1457, nach andern 1494, † 1534, der auch von ſeiner Vaterſtadt Correggio genannt wurde. Ihn ſchuf die Natur zum Maler, und ohne die Antiken zu kennen, ohne die Gemälde Raphaels, Titians oder Sartos geſehen zu haben, erlangte er den höchſten Grad der Malerey. Sein Colorit war bezaubernd und ſein Pinſel markicht, ſanft. Seine Gemälde, die er faſt um nichts weggab, ſind ſehr ſelten und werden ſehr theuer bezahlt. Berühmt ſind noch Franzeſco Mazzola, genannt il Parmigianino, die drey Caraccio's, nämlich Ludwig Caraccio, geb. zu Bologna 1555, † 1619. Auguſtin Caraccio, ein Vetter des vorigen, geb. zu Bologna 1557, † 1602, und deſſen Bruder, Hannibal Caraccio, geb. zu Bologna 1560, † 1609, welche die Häupter einer beſondern Schule wurden, nämlich der Caracci-

ſchen

ſchen, die Ludwig Caraccio geſtiftet hatte. Michelangelo Merigi bildete die Sekte der Naturaliſten. Guido (ſein Familienname war Reni), ein tiefſinniger Zeichner, hatte wegen der Eleganz, Schönheit und Reinheit ſeiner Ideen den ſchmeichelhafteſten und vielbedeutendſten Pinſel. Leichte Behandlungsart, bewundernswürdige Gewänder, unnachahmliche Kopfwendung ſind ſein charakteriſtiſches Gepräge. Guercino; (geb. 1590, † 1666.) der Name heißt ſo viel als ſchielend, und dieſen Fehler hatte er auch wirklich. Dominichino, geb. 1581 zu Bologna. Der ſinkenden Kunſt in der lombardiſchen Schule gab Carlo Cignani einen neuen Aufſchwung. Das letzte Auflodern von der Flamme der Caracciſchen Schule findet man in den reizenden Arbeiten des Franzeschini. — Supplement. zu Vollbedings Archiv. Leipzig, 1795. S. 137. Sulzer Theor. der ſchön. Künſte. Th. III. S. 291. 292. Allgem. Lit. Zeit.

4) Die venetianiſche Schule zeichnete ſich durch ein fürtreffliches Colorit, durch Erfahrenheit im Schatten und Licht, durch einen geiſtreichen und annehmlichen Pinſel, durch einfältige, treue und täuſchende Nachahmung der Natur aus; verabſäumte aber die Zeichnung. Einige fangen ſie ſchon mit Andreas von Murano an, von dem man in Venedig ein Gemälde mit der Jahrzahl 1414 zeigt; vornämlich gründete aber ihr Anſehn erſt Johann Bellini, geb. 1426. † 1514, daher man ihn, ſo wie ſeinen Bruder, Gentilis Bellini, geb. 1421 † 1501. gewöhnlich für den Stifter derſelben hält. Johann Bellini machte ſeinen Zeitgenoſſen das bisher unbekannte Verfahren mit Oel zu malen, welches er durch Liſt von Antonius von Meſſina gelernt hatte, bekannt. Er vereinte zuerſt die Verſchmelzung mit der Lebhaftigkeit der Farben, welches damals die Hauptbeſchäftigung der venetianiſchen Maler war. Ihre größten Meiſter waren aber die

beyden

Digitized by Google

beyden Schüler des Johann Bellini, nämlich Titian Vecelli, geb. zu Cadore in Friaul 1477, geſtorben an der Peſt 1576 und Georgius Barbarelli, genannt Giorgione, geb. zu Caſtel franco im Gebiet Treviſa 1478, † 1511. Daher man beyde für die Häupter der venetianiſchen Schule hält. Titian Vecelli war ein treuer Nachahmer der Natur, und ſein Ausdruck, beſonders bey angenehmen Gegenſtänden, übertrifft, wie ſein Colorit, alles, was man ſehen kann. Blos in der Zeichnung iſt er bisweilen fehlerhaft. Die koſtbaren Meiſterſtücke deſſelben findet man in Rom, Florenz, Venedig und an mehreren Orten. Tintoret, ein anderer großer Maler dieſer Schule; ſein großes Talent war, im Großen mit vollkommener Kühnheit zu malen. — Paul Cagliari, nach ſeinem Geburtsort Veroneſe genannt, eines der größten Genies, wegen vollkommen verſtändiger Anordnung der Gemälde, ſo wohl in Abſicht auf die geſchickte Verbindung aller Theile, als auf die Austheilung des Lichts: Wahrheit und Stärke ſind überall in ſeinem Colorit. Man wirft ihm vor, daß alle ſeine Schatten etwas Violettes haben; aber ſeine Halbſchatten ſind deſto vortrefflicher. Die Leichtigkeit ſeines Pinſels geht über alles, und die Pracht in Kleidung ſeiner Perſonen giebt ſeinen Gemälden einen Reichthum, der ihnen eigen iſt. Aber das Große in den Charakteren findet man nicht bey ihm; er hat allezeit ſich genau an die Natur gebunden, und kein Maler hat das Uebliche ſo ſehr aus den Augen geſetzt, als er. Die Hochzeit zu Cana iſt eines ſeiner allergrößten und beſten Gemälde; dieß war ſonſt im Kloſter St. Georg zu Venedig befindlich. Von den neueren venediſchen Malern ſind vorzüglich zu merken: Tiepolo, ein Mann von ſchönem Genie, der ein ſehr angenehmes Colorit mit einer großen Leichtigkeit in ſeiner Arbeit verbindet; Pellegrini, Piazetta, Lazarini, Molinari, Celeſti, Bombelli, Liberi. — Berühmt iſt auch die Paſtellmalerin, Roſalba Cariera. Supplem. zu Vollbedings

Archiv

Archiv nützl. Erfindungen. Leipzig. 1795. S. 138. Sulzer Theorie der ſchönen Künſte. Bd. IV. S. 635. 636.

Aus dieſen vier italieniſchen Schulen entſtanden noch folgende Malerſchulen:

5) Die deutſche Schule, deren Künſtler die Natur getreu mit ihren Schönheiten und Fehlern ſchildern, unendlich vielen Fleiß und Arbeit anwenden und deren Colorit ziemlich ſchön iſt: Ausländer wollen aber in ihren Werken Ordnung und Plan vermiſſen, finden auch die Zeichnung etwas hart und die Figuren nicht zum Beſten gekleidet. Als ihren Stifter nimmt man gewöhnlich Albrecht Dürer an, der zu Nürnberg 1470 geboren wurde und 1528 ſtarb. Zu ſeiner Zeit thaten ſich noch hervor: Mathias Grünewald von Aſchaffenburg. Er ſtarb 1510; er malte ſo genau in Albrecht Dürers Manier, daß man beyder ihre Gemälde nicht leicht von einander unterſcheiden konnte. Sein Bruder Hans Grünewald malte zugleich mit ihm. Lucas Sunders (nicht Sanders), von ſeinem Geburtsort Kranach genannt, (geboren 1472, geſtorben 1552) malte vornemlich hiſtoriſche Stücke, Allegorien und Porträts. In den beyden erſten Stücken pflegte er oft die Porträts ſeiner Freunde und der damaligen Gelehrten, als Luthers und Melanchthons anzubringen. An ſeinen Gemälden bewundert man vorzüglich die Lebhaftigkeit der Farben. Von ſeinen Arbeiten trifft man eine große Menge in den Bildergallerien Deutſchlands, wie auch in den ſächſiſchen Kirchen an. Hanns Holbein, der ältere, geboren zu Grünſtadt an der Hardt, wurde vom König Heinrich VIII. nach England berufen und von ihm herrlich belohnet. Der berühmte, dieſem Künſtler insgemein zugeſchriebene Todtentanz, in dem Gange um den Kirchhof eines ehemaligen Dominikanerkloſters zu Baſel, iſt nicht von ihm. Der rechte Meiſter, der um 1568 lebte und vielleicht ein Schüler Holbeins war, hat ſich ſelbſt auf einem

einem Bilde vorgeſtellt, wie ihn der Tod zum Tanz auffordert, mit den Worten: *Hanns Hugh Kluber lasz mohlen stahn* (laß die Malerey liegen). — Holbein hat auch einen Todtentanz gemalt und in Holz geſchnitten, der aber ganz andere Figuren und Anordnungen derſelben hat.

Nur uneigentlich kann man von einer deutſchen Schule reden, weil an keinem Orte Deutſchlands eine ſo beträchtliche Anzahl Maler ſich nach einem einzigen Meiſter gebildet, daß ſie im eigentlichen Verſtande den Namen einer Schule verdienten, und weil überhaupt die großen deutſchen Maler keinen ihnen eigenthümlich zukommenden Charakter haben. Aber man pflegt die ganze Zunft der deutſchen Maler die deutſche Schule zu nennen. Man trifft in den verſchiedenen Werken der deutſchen Maler den Geſchmack aller Schulen an; denn einige haben ſich in Rom, andere in Venedig, noch andere in den Niederlanden gebildet. Viele aber haben die Regeln der Kunſt aus der Natur ſelbſt geſchöpft. Sulzer Theorie der ſchönen Künſte. Th. I. S. 606.

Vorzügliche deutſche Maler ſind noch folgende: Chriſtoph Schwarz, Peter von Witte, Hanns von Achen, Joſeph Heinz, Johann Rothenhammer, Mathias Kager, Friedrich Suſter, Caſpar Netſcher, Gottfried Kneller, Adrian von Oſtade, Georg Philipp Rugendas, (dieſer zeichnete ſich beſonders durch ſeine Seeſchlacht-Stücke aus), Balthaſar Denner, Johann Kupetzky, Johann Rudolph Huber, Johann Elias Ridinger, Johann Alexander Thiele, Chriſt. Wilhelm Ernſt Dietrich u. ſ. w. Unter den neuern deutſchen Malern zeichnen ſich beſonders aus: Chriſtian Bernhard Rode, Adam Friedrich Oeſer, Johann Elieſer Schenau, Anton Graf, Wilhelm Böttner, N. Seydelmann,

Digitized by Google

mann, Anton Maron, Johann Gottlieb Hackert, Johann Caſanova, J. C. Klengel, Jacob Mechau, Johann Chriſtoph Friſch, (ein geſchickter Geſchichtenmaler; er machte ſeine erſten Studien nach Roden, kopirte in Sansſouci in der Bildergallerie, reiſte nach Provence und von da etliche Jahre nach Rom und kam mit vielen Studien nach Raphael und den Antiken über Paris wieder nach Berlin); Johann Böttner. Supplem. zu Vollbedings Archiv. Leipzig, 1795. S. 139—141.

6) Die Flamändiſche oder Niederländiſche Schule, welche die Maler der Oeſtreichiſchen, ſonſt Spaniſchen Niederlande begreift, und ihren vorzüglichen Sitz in den beyden Provinzen Brabant und Flandern hatte, zeichnet ſich durch die größte Kenntniß von Schatten und Licht, durch Fleiß ohne Trockenheit, durch fürtreffliche Miſchung der Farben, durch einen markichten Pinſel und durch ein glänzendes, bezauberndes Colorit aus. In dieſer Schule entwickelte ſich das Gefühl von Haltung recht eigentlich; ihre Geſchichte verliert ſich in der Dunkelheit der Zeit, ſo daß man ihren Urſprung nicht genau beſtimmen kann. Gewöhnlich nennt man als Stifter die Brüder Johann von Eyck, geboren zu Maseyk 1370, † 1442, und Hubert von Eyck, geb. 1366, † 1426, ob es gleich ſchon vor ihnen Maler in den Niederlanden gab. Johann von Eyck hat man die Erfindung der Malerey in Oelfarben zu danken. Die größten Meiſter dieſer Schule waren Peter Paul Rubens, geboren zu Cöln 1577, † zu Antwerpen, und deſſen Schüler, Anton van Dyck, geb. zu Antwerpen 1599, † 1641. Die von Rubens in den verſchiedenen Gallerien zerſtreuten Werke zeigen ihn freylich nicht immer als einen großen Mann; und van Dyk lernt man aus den Gallerien nur als einen großen Porträtmaler kennen. Um ſie in ihrer ganzen Größe beurtheilen zu können, muß man ihre großen

Werke

Werke in den niederländiſchen Städten und in der Gallerie zu Düſſeldorf geſehen haben. Van Dyk beſaß alle Theile der Malerey in einem ſehr hohen Grade. Seine hiſtoriſchen Stücke ſind fehlerfrey und in den Porträts übertrifft er ſeinen Lehrmeiſter. In Italien, wie auch in Frankreich und England hielt er ſich lange auf. In England überhäufte ihn König Karl I. mit Geſchenken und ließ ſich von ihm eine Menge von Gemälden verfertigen. Dieſe Schule hat Europa mit Gemälden angefüllt, die man kaum für Gemälde hält, ſo ſehr hat jeder Theil das Licht, die Farbe, die Haltung und den Ton eines in dieſem Zuſammenhange wirklich vorhandenen Körpers.

Die berühmteſten Maler dieſer Schule im Großen ſind, außer Rubens und van Dyk, vornehmlich Caſpar Crayer und Jacob Jordans; im Kleinen Adrian Brower und David Teiniers, in der Landſchaft aber Herrmann Swaneveld. Supplem. zu Vollbedings Archiv. Leipzig, 1795. S. 141. Sulzer Theorie der ſchönen Künſte. Thl. I. S. 429. 430. Thl. II. S. 241. f.

7) Die Holländiſche Schule nimmt ihren Anfang mit Lucas van Leyden, eigentlich Dames genannt, geb. 1494, † 1533, ob es gleich ſchon auf 100 Jahre vorher in Holland Maler gegeben hatte, und in den alten Kirchen und Schlöſſern dieſes Landes findet man Malereyen, die ſehr alt ſind, beſonders viele Gemälde auf Glas. Die Werke dieſer Schule haben denſelben Geſchmack und dieſelben Fehler, wie die Niederländiſchen und alten Deutſchen. Sie ſtellen die Natur vor, wie ſie iſt. Sie verſtehen ſich aber vollkommen auf das Helldunkle und Colorit, und ſuchen durch dieſes beydes Wahrheit und Schönheit zu erreichen. Ihre Landſchaften, Seeſtücke, Perſpektive, Nachtſtücke, Schiffe und alles, was auf die Handlung Bezug hat, desgleichen ihre Thiere, Inſek-

Inſekten, Blumen, Früchte ſind vortrefflich. Aber Schönheit in der Anordnung, in der Erfindung und im Ausdruck, wie man in den Gemälden anderer Schulen findet, muß man bey ihnen nicht ſuchen. Für das Mechaniſche dieſer Kunſt haben ſie viel Talent, aber die größern Eigenſchaften eines Malers erlangen ſie blos durch Fleiß und Geduld, und vielmals gar nicht. Der größte Meiſter, den dieſe Schule hervorgebracht hat, iſt unſtreitig Paul Rembrand van Ryn, (geb. 1606, geſtorb. 1674.). Dieſes große Genie bahnte ſich einen neuen Weg in der Malerey und im Kupferſtechen. Seine Manier hat ganz etwas Eigenes, und er ſcheint völlig ohne Regel gearbeitet zu haben; aber ſelbſt die Unordnung in ſeinen Stücken thut eine vortreffliche Wirkung und man verzeiht ihm die Uncorrektheit ſeiner Zeichnung gern. Auch das Edle vermißt man in ſeinen Werken. Von ſeinen Gemälden ſowohl als Kupferſtichen iſt eine erſtaunlich große Menge vorhanden. Außer Rembrand haben ſich in dieſer Schule hervorgethan: Martin van Veen, Heemskerken genannt, Philipp Wowermann, Gerhard Terburg, Adrian von der Werft, deſſen Stücke außerordentlich theuer bezahlt werden, und mehrere. Unter Rembrands Schülern kam Ferdinand Boll ſeinem Meiſter am nächſten. Er hatte aber ſchon weniger harmoniſches Colorit. Man wirft den niederländiſchen und holländiſchen Malerſchulen vor, daß verſchiedene ihrer Mitglieder die allerniedrigſten Scenen in der Natur, Vorfälle aus den niedern Ständen gemalt haben, als Schenken, Saufgelage, Tabagien, Kirmeſſen, Marketenderzelte, Wachſtuben und dergleichen, wodurch ſich unter den Niederländern beſonders die beyden Teiniers, und unter den Holländern Peter von Laer ausgezeichnet haben; letzterer bekam ſogar den Beynamen Bamboccio, von ſeinen unedeln, grotesken Figuren. Indeſſen finden ſie bey den Holländern großen Beyfall. — —

Uebri-

Digitized by Google

Uebrigens kann man nicht leugnen, daß manche Geſellſchafts- und Familien-Gemälde zum Theil mit vieler Anmuth und vieler drolligen Laune von den Niederländern dargeſtellt ſind. — Freilich aber gewinnt die Sache ein ganz anderes Anſehen, wenn man fragt: ob die Niederländer dem angehenden Künſtler zur Nachfolge empfohlen werden ſollen? Dieſem muß man allerdings anrathen, den großen Meiſtern der italieniſchen Schule vorzüglich nachzuſtreben; auch hat man Urſache, diejenigen, welche in Gefahr kommen ſollten, eine zu große Vorliebe für die Niederländer zu hegen, ſorgfältig und nachdrücklich vor ihren Fehlern zu warnen, welche in einer oft unrichtigen Zeichnung einem blos conventionellen Colorit, einer vernachläſſigten Wahl der Gegenſtände, der Gewänder u. ſ. f. beſtehen.

8) Die Franzöſiſche Schule zeichnete ſich durch das Edle, Angenehme, das Zierliche und Erhabene beſonders in hiſtoriſchen Werken aus. Sie nahm unter Franz I. ihren Anfang, der von 1515 bis 1547 regierte. Einige halten den Johann Couſin, geb. 1502, † 1588, andere den Simon Vouet, geb. zu Paris 1582, † 1641, für ihren Stifter. Franz I. ließ Maler und Gemälde aus Italien kommen, um dieſe Kunſt auch bey ſeiner Nation einzuführen. Nur hinderten die bürgerlichen Kriege den Fortgang derſelben. — Die meiſten franzöſiſchen Maler haben ſich zu Rom gebildet, und ſind beſonders in der Zeichnung groß geweſen. Nicolaus Pouſſin (geb. 1594, geſtorben 1665,) brachte auf ſeinen Gemälden viel aus Büchern an. Außer dieſen machten ſich berühmt: Claude Gelee (*Gelée*) Anton Watteau, die beyden Vanloo, Anton Pesne. ꝛc.

Es iſt ein ſehr uneigentlicher und unbeſtimmter Ausdruck, wenn man überhaupt die Künſtler, die ſich in Frankreich berühmt gemacht haben, unter der Benennung der franzöſiſchen Schule zuſammenfaßt. Denn dieſe haben weder, wie die Künſtler einer wahren, eigentlichen

Schule, ihren beſondern Charakter, noch haben ſie ſich nach einem Muſter gebildet. Frankreich hat Maler und Zeichner gehabt, die man ihrem Charakter nach zu der römiſchen Schule rechnen müßte; andre, die in ganz andre Claſſen kommen. Es geht alſo gar nicht an, daß man Frankreichs Künſtlern überhaupt einen Charakter beylege. Wollte man gegen ſie ſo unbillig ſeyn, wie einige franzöſiſche Kunſtrichter gegen die Deutſchen geweſen, denen ſie überhaupt einen gothiſchen Geſchmack Schuld geben, ſo könnte man ſagen, die franzöſiſche Schule habe dieſes eigen, daß ſie ſich nicht über die gemeine Natur erhebe, ſondern vielmehr dieſe in die beſondere kleine Manier ihres Landes und ihrer Sitten hineinzwinge. Es ſey aber fern von uns, einer Nation, die ſich um die zeichnenden Künſte wirklich ſehr verdient gemacht hat, aus Rache gegen einige unverſtändige Schriftſteller etwas aufzubürden. Pouſſin, Euſtachius, Le Sueur, Le Brün, Franz de Troy, La Fage, ſind Männer, die wegen der großen Gedanken und der Stärke der Zeichnung jeder Schule Ehre machen.

Man kann die Arbeit und den Geſchmack der franzöſiſchen Maler in einer Folge von Gemälden ſehen, die in der Kirche Notre Dame zu Paris aufgehängt ſind, da ſeit 1630 das Gewerk der Goldſchmiede dieſer Kirche jährlich ein großes Gemälde als ein Gelübde ſchenkt. Bey Florent Le Comte — *Cabinet des singularités d'architecture, peinture, sculpture et gravure*, T. I. S. 227. der zweyten Brüſſeler Ausgabe — findet man ein Verzeichniß dieſer Gemälde von 1630 — 1699. — Supplemente zu Vollbedings Archiv nützlicher Erfindungen. Leipzig 1795. S. 141 — 143. Sulzer Theorie der ſchönen Künſte Bd. II. S. 261 — 265.

Maleygroſchen, kleiner Groſchen, eine böhmiſche Münze, welche Kaiſer Maximilian II. hat ſchlagen laſſen. Auf der einen Seite ſteht: *Maximil. II. D. G. R. J. S. A. G.*

A. G. H. B. R. und auf der andern Seite nebſt der Jahrzahl: *M. Maley Groſs.* Jetzt gilt ſolche etwa $4\frac{2}{3}$ Pfennige, ſo daß 3 vierzehn Pfennige machen. Jablonskie Allgem. Lex. Th. I. S. 832.

Malz. Deſſen gedenkt Plinius Lib. XVIII. cap. 11. Galliae quoque ſuum genus farris dedere (Dii): quod illic *bracem* vocant, apud nos ſandalum, nitidiſſimi grani. Er verſteht alſo unter *Brace* den Dinkel. Uebrigens kommt von *Brace* das Wort *Bracinum*, Brauhaus her. A. L. A. 1800. Nr. 93. In Deutſchland wurde aus Sommer- und Wintergerſte ein *hordeum tuſtum* bereitet. Anton Geſchichte der deutſch. Landwirthſchaft. Thl. III. 1802.

Der Profeſſor Scheerer in Wien hat die Erfindung gemacht, daß die zerſtoßenen, durch die Preſſe ihres Safts größtentheils entledigten Runkelrüben, getrocknet und geröſtet, und dann nach Art der bis jetzt zum Malz gebräuchlichen Getraidearten behandelt, zur Bereitung des Bieres verwendet werden können. Intelligenzblatt der allgem. Lit. Zeit. 1800. Nr. 69.

Ein Ungenannter machte eine Probe, Kartoffeln wie Gerſte zu malzen, welche den erwünſchteſten Erfolg zu verſprechen ſchien, da ſowohl Gährung als auch das erforderliche Süße dabey bemerklich iſt. Es wird darauf ankommen, wie man das Kartoffelmalz beym Brauen befunden hat. Reichsanzeiger. 1800., 264.

Herr Johann Georg von Kitzling hat eine ganz neue Art Bier zu brauen erfunden, wo bey jedem Gebräude ein Viertheil Gerſte und ein Drittheil Brennholz erſpart wird, dabey aber dennoch ein weit beſſeres Bier, als das gegenwärtige geliefert werden kann. Buſch Alm. der Fortſchr. Bd. VIII. S. 479.

Als die vortheilhafteſte Art zu malzen wird folgende empfohlen:

Ein Wiſpel, mehr oder weniger, Gerſte oder Weizen, wird in einem Bottiche einige Stunden unter Waſſer geſetzt, alsdann das Waſſer abgelaſſen und ausgetragen, und wie folgt bearbeitet; oder der Weizen und die Gerſte werden gleich trocken an den Ort, wo man ſonſt dieſelbe wachſen läßt, auf einen Haufen geſchüttet, oben etwas platt geſtrichen, mit Waſſer aus einem Eimer mit der Hand, beſſer aber mit einer Gieß- oder Brauſekanne, ſo lange beſprengt, bis der Haufen überall naß erſcheint. Alsdann wird der Haufen umgeſchaufelt, und in die vorige Form gebracht; nach einigen Stunden wird dieſes Einſprengen eben alſo wiederholt, da nämlich das zuerſt hineingeſprengte Waſſer ſich verloren zu haben ſcheint. Unter dieſer Bedingung wird dieſes Einſprengen, doch immer mit wenigerem Waſſer, nach ſechs oder acht Stunden, nachdem der Ort und die Witterung beſchaffen iſt, zum dritten oder vierten Male verrichtet, worauf binnen 24 Stunden an dem Weizen und binnen 36 Stunden an der Gerſte der Keim ſich zeigt. Wollte es ſich anlaſſen, als ob der Keim ſtecken bliebe, ſo hat man zu wenig geſprengt und darf in dieſem Falle nur etwas nachgeſprengt werden. Iſt nun binnen 70 Stunden der Keim kraus, ſo wird das Malz weiter auseinander gebracht, damit es zum Welken oder Trocknen immer näher komme. Sollte die Kälte den Wachsthum hindern, ſo muß man den Haufen mit einer Plane (Plone) oder mit Matten zudecken und darüberher etwas Waſſer ſprengen, ohne in dieſem Falle den Haufen umzuſtechen, welches dann erſt wieder nöthig iſt, wenn derſelbe wieder warm und der Keim merklich hervorgerückt iſt. Aus dieſer Art Malzbereitung entſpringen folgende Vortheile: 1) Aus einem Wiſpel Weizen müſſen 300 Pfund, und aus einem Wiſpel Gerſte 200 Pfund mehr Waſſer bey dem Dörren fortgeſchafft werden, wenn die Frucht eingeweicht iſt, als bey dieſer bloßen Anfeuchtung; auch wird bey der gewöhnlichen Art und bey zu großer Näſſe das Malz auf der Darre ſchon ſauer. Bey dieſer Be-

reitung wird ¼ am Holze zum Dörren erſpart. 2) Wenn man von einerley Weizen oder Gerſte das Malz auf dieſe oder auf die gewöhnliche Art bereitet, ſo wird man bemerken, daß man im erſten Falle dem Gewichte nach auf jeden Wispel Gerſte 120 Pfund, und auf jeden Wispel Weizen 100 Pfund mehr erhält, als auf die gewöhnliche Art, indem bey letzterer die Frucht ausgelauget wird, wie das braungefärbte Waſſer beym Ablaſſen beweiſet. Dieſes braune Ablaßwaſſer aber enthält die nahrhafteſten Theile des Getreides; was Wunder alſo, wenn man das Getränk aus dem nach der gegebenen Vorſchrift verfertigten Malze bey gleicher Quantität beſſer, und bey gleicher Qualität in größerer Menge erhält, als man vom Malze, nach der gewöhnlichen Art verfertiget, erhalten kann? Buſch Alman. der Fortſchritte ꝛc. Bd. XIII. S. 955—957.

Herr E. L. Schmidt, Kaufmann zu Flensburg, hat die holzſparende Entdeckung beym Malzmachen gemacht, daß es eben ſo gut iſt, die Gerſte nur einmal 24 Stunden unter Waſſer zu ſetzen, anſtatt daß dieſes gewöhnlich zweymal 24 Stunden geſchieht, und ſo die Gerſte mehr Waſſer einzieht, folglich auch mehr Feuerung zum Trockenen bedarf. Er ſelbſt hat im Winter 1806 über 500 Tonnen Malz ſo behandelt. Schnee's landwirthſchaftliche Zeitung. f. d. J. 1807. S. 95.

Malzdarre. Eine nützliche, holzſparende Malzdarre ohne beſondere Feuerung, bey welcher eine und ebendieſelbe Hitze über dreymal genutzt werden kann und auf welcher das Malz weit beſſer, als gewöhnlich wird, hat ein Brauer in Stettin 1790 erfunden, wovon Herr Profeſſor Jhn in Stettin einen genauen Riß, wie auch eine vollſtändige Beſchreibung von ihrer Anlage und Nutzen geliefert hat. Intelligenz-Blatt der Allgem. Lit. Zeitung. Jena, 1790. Nr. 159.

Der Engländer Henry Browne hat einen Ofen erfunden, deſſen man ſich nicht blos in Brauhäuſern zum Röſten des Malzes, ſondern auch in Fabriken, wo flüſſige Körper abgeraucht und eingekocht werden müſſen, bedient. Wegen ſeiner vorzüglichen Eigenſchaften verdiente dieſer Ofen auch in Deutſchland allgemein bekannt gemacht und nachgeahmt zu werden. Er empfiehlt ſich nicht nur durch merkliche Erſparung der Feuerungsmaterialien, ſondern auch durch ſeine ſinnreiche und glücklich ausgeführte Struktur, die alle jene nützlichen Eigenſchaften in ſich vereinigt, die man von einem für dieſen Zweck beſtimmten Ofen nur verlangen kann. Eine Beſchreibung der Bauart und eine Abbildung dieſes Ofens findet man in dem Journal für Fabrik, Manufaktur, Handlung und Mode. 1795. Decemb. S. 446. ff.

Herr Neuenhahn der jüngere in Nordhauſen hat 1795 eine Rauchmalzdarre beſchrieben, welche beſonders vortheilhaft iſt. Die erſte Anlage ſeiner Rauchmalzdarre, die 18 Fuß lang und mit töpfernen Platten belegt iſt, worauf er alle 24 Stunden zwey bis drittehalb Nordhäuſer Scheffel Malz fertig machen konnte, blieb unverändert, blos der Schornſtein am äußerſten Ende der Darre wurde weggeriſſen. Von hier verlängerte er die Darre in gerader Linie, weil aber der Boden nicht lang genug war, führte er ſie in einem rechten Winkel an der ſchmalen Seite des Bodens herunter und legte an dieſem äußerſten Ende den Schornſtein an, der den abgekühlten und benutzten Rauch nun in die Luft bringt. Dadurch iſt die Darre 45 Fuß lang geworden, und da ſie 3 Fuß und 10 Zoll im Lichten breit iſt, ſo enthält ſie 172½ Quadratfuß Oberfläche. Der neugebaute Theil iſt mit zuſammengeſetztem Eiſenblech belegt, das auf queerdurchlaufenden eiſernen Stangen mit Schrauben befeſtiget iſt. An zweyen Orten der Oberfläche befinden ſich Löcher, 1 Fuß ins Quadrat, die dazu dienen, Licht in die Darre

zu

Digitized by Google

zu ſchaffen und die darin befindliche Hitze zu mindern, wenn etwa der Schornſteinfeger ſie feget, außerdem aber mit eiſernen Platten zugelegt ſind. An der Seite der Darre ſind zwey große Oeffnungen angebracht, 2 Fuß ins Quadrat, und mit eiſernen Liethen verwahrt; durch dieſe Löcher kriecht der Schornſteinfeger in die Darre, feget ſie und kehrt allen darin befindlichen Flugruß zu dieſen Löchern heraus in eine vorgelegte Mulde. In dieſe Darre geht die Hitze von 2 Branntweinblaſen, welche ſie ſo sehr erhitzen, daß Herr Neuenhahn nun alle 24 Stunden 10 Nordhäuſer Scheffel Malz, und zwar das vollkommenſte Malz, völlig fertig machen kann. Abends werden fünf Scheffel aufgelegt, dieſe ſind den folgenden Morgen trocken und werden abgenommen; ſogleich werden wieder fünf Scheffel aufgetragen, welche des Abends ebenfalls trocken ſind, ohne nur einmal nöthig zu haben das Malz zu wenden oder zu beſorgen, daß es verbrenne. Dabey iſt zu merken, daß der Rauch, wenn er durch die Darre gegangen und ſeine Dienſte gethan hat, noch immer viel zu heiß durch den Schornſtein in die Luft geht, indem dieſer noch ſo warm iſt, daß er wie ein mittelmäßiggeheitzter Ofen noch eine Stube erwärmen könnte. Die Darre des Herrn Neuenhahn könnte alſo noch einmal ſo lang, nämlich 90 Fuß lang ſeyn, und würde doppelte Dienſte leiſten, wenn er den Raum dazu gehabt hätte. Dieſe Darren haben den Vorzug, daß kein Feuer darin auskommen kann, weil nur die trockene Hitze von den Branntweinblaſen hinein ſchlägt, daher ſich nur Flugruß, der nicht brennt, aber kein Glanzruß anſetzt. Neuenhahn d. j. über die Helme der Branntweinblaſen, nebſt Beſchreibung eines holzſparenden Blaſenheerds, wie auch einer Rauchmalzdarre, mit Kupf.; und Reichsanzeiger, 1795. Nr. 204. S. 2033. folg. —

Herr M. J. B. Siegling, Profeſſor der Mathematik zu Erfurt, erfand ebenfalls eine vortheil-

hafte Malzdarre. Reichs-Anzeiger. 1796. Nr. 81. S. 854.

Malzſyrup, womit man in Ermangelung des Honigs die Bienen füttert, erfand Herr Commiſſions-Rath Riem in Dresden. Das Recept davon ſteht ſchon in ſeiner 1775 edirten Bienenpflege S. 307. und in der verbeſſerten Auflage von 1795. S. 262.

Malz-Quetſcher. Die vortheilhafteſte Maſchine zum Zerquetſchen des Malzes, wie auch des harten Futters für Pferde und anderes Vieh erfand Herr Winlaw. Die Beſchreibung und Abbildung davon findet man im Magazin aller neuen Erfindungen. II. Bd. 3. St. S. 175.

Mammuth. Bisher glaubte man allgemein, daß das Mammuthgeſchlecht, das aus ſeinen Hörnern, ſo wie aus den Skeletten, die von ihm in verſchiedenen Theilen der Erde ausgegraben worden ſind, bekannt iſt, untergegangen ſey; Herr Adams entdeckte aber auf einer Expedition nach dem nördlichen Sibirien, daß das Mammuth noch exiſtirt. Es wurden bisher in allen ſibiriſchen Flüſſen die Knochen dieſes Thieres in außerordentlicher Menge gefunden, und mit den eben daſelbſt ausgegrabenen ſogenannten Hörnern (Stoßzähnen), die ein ſo ſchönes Elfenbein ſind, als das der Elephanten in Indien und Afrika, ward ein einträglicher Handel getrieben. Herr Adams hat nun ein Mammuth, wenn zwar nicht mehr mit Fleiſch, noch am Leben, doch mit Haut und Haar, geſehen. Herr Adams hat in Jakutsk von dem Aelteſten der dortigen Kaufmannſchaft, Namens Popoff, erfahren, daß am Ufer des Eismeeres, nahe am Ausfluß des Lena, (eines der fünf großen Ströme des nördlichen Aſiens, welche ſich in das Eismeer ergießen,) ein außerordentlich großes Thier angetroffen worden ſey; das Fleiſch ſollte mit Haut und Haar erhalten ſeyn, und man hegte die Vorausſetzung, es werde

zu

Digitized by Google

zu der Thierart gehören, wovon die foſſilen Mammuths-hörner abſtammen. Herr Adams, der ohnehin die Abſicht gehabt hatte, die Ufer des Lena bis ans Eismeer zu unterſuchen, beſchleunigte ſeine Reiſe, um die koſtbaren Ueberbleibſel von dem Untergange zu retten. Er verließ Jakutsk am 7. Junii 1807., und erreichte gegen das Ende des Monats Kumak-Surka, (am linken Ufer des Lena, oberhalb ſeines Ausfluſſes ins Meer,) von wo aus er die Exkurſion nach dem Mammuth zu machen hatte. Die Reiſegeſellſchaft beſtand hierbey, außer Herrn Adams, aus dem Oberhaupte der Tunguſen, Oſſix Schumachoff, einem Kaufmann, Namens Belkoff aus Kumak-Surka, einem Jäger, drey Koſaken und zehn Tunguſen. Schumachoff war eigentlich der erſte Entdecker des Mammuths. Ihm gehörte auch das Land, worüber ſie den Weg zu nehmen hatten. Der Kaufmann aus Kumak-Surka hatte faſt ſein ganzes Leben am Eismeer zugebracht. Um zu dem Mammuth zu kommen, war eine Erdzunge zu paſſiren, die Bykoffskoy-Mys oder Tamut genannt wird. Sie liegt rechts am Ausfluſſe des Lena, und ſoll ſich aus Südoſt nach Nordweſt 11 bis 12 Meilen (86 Werſte) weit hinaus erſtrecken. Die Erdzunge endigt ſich nördlich in zwey Spitzen. Am dritten Tage dieſer Reiſe ſchlug die Geſellſchaft Zelte, einige hundert Schritte vom Mammuth entfernt, auf einem Hügel auf, der Kembiſaga Schanta heißt, d. i. die breite Seite eines Steins. Hier erzählte Schumachoff die Geſchichte ſeiner Entdeckung des Mammuths ohngefähr auf folgende Art. Auf einer der periodiſchen Jahresreiſen, welche die Tunguſen zu machen pflegen, ward das Mammuth von ihm entdeckt. Er hat die Gewohnheit, gegen das Ende des Auguſtmonats, wenn die Fiſcherey am Lena aufgehört hat, mit ſeinen Brüdern nach der Halbinſel Tamut zu gehen, um daſelbſt zu jagen. Die Seefiſche geben ihnen dort eine geſunde und angenehme Nahrung. Im Jahr 1799 hatte er für ſeine Frau einige Hütten an dem See Oukoul, (einem von den 6

größten

größten Seen auf der Halbinſel,) errichten laſſen, und er ſchiffte ſich ein, um zu ſehen, ob er nicht Mammuth-Hörner an der Küſte zum Handel fände. Eines Tages bemerkte er einen unförmlichen Block, der den Haufen von Treibholz, die man gewöhnlich findet, gar nicht ähnlich war. Um ihn näher zu unterſuchen, ſtieg er an's Land, kletterte auf einen Felſen und betrachtete dieſes neue Object von allen Seiten; aber er konnte nicht erkennen, was es ſeyn möchte. Im folgenden Jahre fand er an derſelben Stelle ein Wallroß. Er bemerkte zu gleicher Zeit, daß die vormals von ihm wahrgenommene Maſſe abgelöſeter ſey von Eisſchollen, und zwey hervorſpringende Theile zeigte; aber er wußte noch immer nicht, was es ſeyn könnte. Gegen Ende des darauf folgenden Sommers war die eine ganze Seite des Thiers und ein Stoßzahn deutlich unter den Eisſchollen hervorgetreten. Bey der Zurückkunft nach dem See Oukoul theilte er dieſe außerordentliche Entdeckung ſeiner Frau und einigen ſeiner Freunde mit; allein ihre Anſicht der Sache erfüllte ihn mit Verdruß uud Betrübniß. Die Aelteſten erzählten: Sie hätten von ihren Vätern gehört, daß ſich auch vor Zeiten ein ſolches Ungeheuer in dieſer Halbinſel hätte blicken laſſen, und daß die ganze Familie deſſen, der es geſehen, in ſehr kurzer Zeit untergegangen ſey. Der Chef der Tunguſen ward ſo davon hingeriſſen, daß er darüber in eine gefährliche Krankheit verfiel. So bald er ſich aber nur ein wenig beſſer fühlte, ſchwebte ihm der Nutzen vor Augen, welchen der Verkauf der Stoßzähne dieſes Thiers abwerfen würde, indem ſie von einer ausnehmenden Größe und Schönheit waren. Er befahl, die Gegend, wo das Mammuth lag, ſorgfältig geheim, auch alle Fremde unter irgend einem Vorwande davon entfernt zu halten. Der darauf folgende Sommer war aber kühler und ſtürmiſcher als gewöhnlich, ſo daß das Mammuth ganz unter dem Eiſe verſteckt blieb, da letzteres faſt gar nicht ſchmelz. Erſt gegen das Ende des fünften Jahres giengen Schumachoffs Wünſche in Erfüllung. Denn da nun

das

Digitized by Google

das zwiſchen dem Lande und dem Mammuth befindliche Eis ſchneller ſchmolz, als der übrige Theil, ſo entſtand ein Abſturz, und die enorme Maſſe gleitete, vermöge ihrer Schwere, nach der Küſte zu, auf eine Sandbank. Dies bezeugten die anweſenden Tunguſen. Im März 1804 beſuchte Schumachoff ſein Mammuth, ließ ihm die Stoßzähne abſchneiden, und vertauſchte ſie an den Kaufmann Baltunoff gegen andere Waaren, 50 Rubel an Werth. Herr Adams fand das Mammuth noch an demſelben Orte, in der Mitte zwiſchen den zwey Spitzen der Erdzunge, aber ganz verletzt. Da durch die Wiederherſtellung des Chefs der Tunguſen die Vorurtheile vertilgt waren, ſo hatte man ſich indeſſen dem Thiere ungehindert genähert. Die benachbarten Jakuten zerſtückelten das Fleiſch des Thieres zur Ernährung ihrer Hunde. Wilde Thiere, als weiße Bären, Wölfe, Füchſe, nebſt dem Vielfraß, machten es eben ſo, und man ſah noch ihre Hölen in der Nähe. Das Skelet war zwar auf dieſe Weiſe ſeines Fleiſches gänzlich beraubt; allein an und für ſich ſelbſt, mit Ausnahme des Vorderfußes, durchaus vollſtändig. Der Rückgrat vom Halſe bis zum Steißbein (*os coccygis*), ein Schulterblatt, das Becken und die Ueberbleibſel der drey Extremitäten, waren noch durch Nerven, Gelenke und Hautſtreifen an der äußern Seite des Skelets ſehr befeſtiget. Der Kopf war mit einer vertrockneten Haut bedeckt; eins der wohl erhaltenen Ohren fand ſich mit einem Schopfe von Haaren geſchmückt; natürlich werden alle dieſe Theile durch einen Transport von mehr denn 1400 Meilen (11000 Werſte) leiden. Indeſſen hat man die Augen ſehr ſorgfältig geſchützt; am linken bemerkte man noch den Augapfel. Die Spitze der Unterlippe fand ſich etwas abgenagt, und da die Oberlippe faſt ganz weggefreſſen war, ſo ſah man die Zähne. Das Gehirn fand ſich noch im Schädel, aber es ſchien vertrocknet. Am wenigſten unter Allen hatte ein Vorder- und ein Hinterfuß gelitten; ſie haben noch die Haut und den Huf erhalten. Nach Verſicherung des Tunguſen-

Chefs

Chefs war das Thier ſo fett und wohlgenähret, daß ihm der Bauch bis zur Kniekehle herabhieng. Dies gefundene Individuum iſt männlichen Geſchlechts, mit einer langen Mähne am Halſe, aber ohne Schweif und Rüſſel. Die Haut iſt dunkelgrau mit röthlichem Haar und ſchwarzen Borſten bedeckt. Die Feuchtigkeit des Bodens, worauf das Thier eine lange Zeit gelegen hat, iſt die Urſache, daß die Borſten etwas an Dicke verloren haben. Das ganze Skelet, wovon Herr Adams die Knochen an Ort und Stelle ſammelte, hat eine Höhe von 9, und eine Länge (von der Naſe bis zum Steißbein gerechnet,) von 14$\frac{4}{7}$ Fuß Pariſer Maaß, ungerechnet die ſogenannten Hörner, wovon jedes 9 Fuß lang iſt, und beyde zuſammen 350 Pfund wiegen. Der Kopf allein wiegt über 400 Pfund. Die Haut war auf der Seite, auf welcher das Thier gelegen hatte, und welche Herr Adams abziehen ließ, ſehr gut erhalten; man fand ſie ſo außerordentlich ſchwer, daß zehn Perſonen kaum vermochten, ſie bis ans Ufer zu tragen, wo ſie über einen Holzſtoß ausgebreitet werden ſollte. Bey weiterem Aufgraben des Erdreichs fand er an derſelben Stelle zwar keine anderweitigen Knochen, aber wohl über 35 Pfund Borſten, welche die weißen Bären in den feuchten Boden eingeſcharrt hatten, und deren Gewinn ihm äußerſt angenehm war. Herr Adams verſpricht eine oſteologiſche Beſchreibung ſeines Mammuths zu liefern. In ſeinen bisherigen Angaben fehlen noch ſehr weſentliche Umſtände, die er zu unterſuchen vergeſſen hatte. Der Naturforſcher hätte Herrn Adams mehr Dank gewußt, wenn er, ſtatt die ihm äußerſt angenehmen 35 Pfund Borſten aufzuſcharren und fortzuſchleppen, die Form der Backzähne unterſucht und angegeben hätte. Dies Merkmal hätte vorzüglich gedient, zu beſtimmen, ob der Mammuth als eine Elephantenart, oder als ein eigenes Geſchlecht anzuſehen iſt. Indeſſen befindet ſich in der obigen Beſchreibung des Thieres ein leicht aufzufaſſendes Merkmal, das ſchon zu

einer

Digitized by Google

einer Beſtimmung hierüber führt, nämlich das Verhältniß der Höhe zu der Länge des Körpers. Bey den beyden lebenden Elephantenarten iſt dies gewöhnlich wie 10 : 11, und bey dem von Herrn Adams gemeſſenen Mammuth wie 9 : 16. Aus dieſer alle Erwartung ganz überſteigenden Abweichung möchte man ſchließen, daß das Mammuth vielleicht eine ganz eigenthümliche Gattung ſey, zumal Herr Adams noch verſichert, es habe keinen Schweif, und da ſelbſt die Exiſtenz des Rüſſels, aller von unſerm Reiſebeſchreiber erwähnten Gründe ungeachtet, nicht ganz erwieſen iſt. Ob das Mammuth als ein Amphibium, wie der Hippopotamus, anzuſehen, beſonders was ſeine Nahrung, wie ſeine Lebensart beſchaffen, und welches ſein Aufenthaltsort iſt, über dieſe intereſſanten Umſtände fehlen noch die zu wünſchenden Aufſchlüſſe. Bamberger Zeitung. 1807. Nr. 313. 314.

Man. Blaſius Paskal, geb. zu Clermont in Auvergne 1623, † 1662, verlangte zuerſt, daß man ſich des Wörtchens man bedienen ſolle, wenn man von ſich ſelbſt rede. Die Janſeniſten lernten dies von ihm und ſagten ſtatt ich allezeit man. Bayle Hiſt. krit. Wörterbuch. III. S. 615. 621. b.

Mancheſter iſt ein baumwollener, ſammetartiger, geſchnittener Zeug, der wie Sammet verfertiget wird und in Mancheſter erfunden wurde. — Der König von Preußen, Friedrich I., legte 1763 in Berlin eine Mancheſtermanufaktur an. Jacobſon Technol. Wörterbuch. III. p. 16. In Potsdam wurde eine ſolche Anſtalt nach engliſcher Art von den Kaufleuten Johann Chriſtian Daniel Lautenſack und Thomas Hotho, im Jahre 1765, auf ihre eigenen Koſten und ohne alle höhere Unterſtützung errichtet. Im Jahr 1766 kamen aus Frankreich drey Kaufleute, Namens Lorrent, Joiron und Dejardin, zu Berlin an und ſuchten bey der Regierung um eine Bewilligung nach, eine Fabrik von

von baumwollenem Mancheſterſammet, von engliſchem Plüſch und Brüßler Kammelot unter der Bedingung anlegen zu dürfen, wenn ihnen nachgelaſſen würde, ihr Vermögen in Waaren frey mitzubringen und im Lande zu verkaufen; wenn ihnen ein geräumiges Fabrikengebäude, auf 200 Weberſtühle, erbauet und geſchenkt, und ein verhältnißmäßiger zinsfreyer Fond zum Betriebe der Fabrik bewilliget würde. Dagegen verſprachen ſie 200 Stühle durch franzöſiſche Arbeiter zu beſetzen. Der König geſtand ihnen dieſe Forderungen zu, das Haus wurde für ſie auf königliche Koſten erbauet, mit allen erfoderlichen Fabrikgeräthen verſehen und die Unternehmer erhielten einen Vorſchuß von 120000 Thalern. Bey allem dieſen gieng doch die Thätigkeit der Anlage im Kleinen nur ſchlecht von Statten, und es ſchmolz innerhalb drey Jahren bis auf 30000 Thaler an Waaren herab, und der König entließ die Unternehmer. Ihre Nachfolger waren die Kaufleute Broueß und Richter, dieſe verſuchten Mancheſterſammet zu verfertigen, verwandelten aber dieſe Waare in halbſeidenen Camlott und kameelhärnen Plüſch. Im Jahr 1774 wurde ein neuer Verſuch von einer Mancheſterſammetfabrik durch drey andere Unternehmer, Dejardin, Eire und Berthe, gemacht, wozu der Herr geheime Rath Delattre den Fond aus der Seehandlungsgeſellſchaft vorſchoß, welche derſelbe damals dirigirte. Weil aber dieſe drey Unternehmer zur Fortſetzung der Fabrik Bedingungen vorlegten, welche der Seehandlungsgeſellſchaft läſtig waren, ſo wurde dieſe Mancheſtermanufaktur mit der des Kaufmann Hotho zu Potsdam, welcher dieſe während der Zeit auf eigene Rechnung fortgeſetzt hatte, vereiniget und für Rechnung der Königl. Seehandlungsſocietät der Aufſicht des Herrn Hotho anvertraut, und glücklicher Weiſe gab ihr dieſer den gewünſchten Schwung. Im Jahre 1782 verband ſich dieſer Herr Hotho mit dem Kaufmann Carl Friedrich Welper, und beyde nahmen die vereinigte Potsdamer

und

Digitized by Google

und Berliner Mancheſter-Fabrik durch den Kauf an ſich. Sie beſchäftigten durch die Verfertigung der Mancheſterwaaren ſchon täglich gegen 1000 Menſchen in Berlin. Jacobſon Technol. Wörterbuch, fortgeſ. von Roſenthal, Bd. VI. S. 514. Daniel Friedrich Loos, Königl. Stempelſchneider bey der Münze in Berlin, hat für die Mancheſterfabrik eine Maſchine erfunden und verfertigt, womit die ſogenannten Brüßler Plüſche geblümt werden. Gemeinnützige Kalenderleſereien von Freſenius, Bd. I. S. 55. 1786.

Ernſt Hildebrand in Berlin hat am 18ten Auguſt 1801 über die alleinige Verfertigung eines von ihm erfundenen, ſowohl glatten als geſtreiften Strumpf-Mancheſters ein königliches Patent auf 6 Jahre erhalten. Journal für Fabrik. 1801. October. S. 320.

Der engliſche Tuchmanufacturiſt, Pawl Newmann zu Weckshcem in der Grafſchaft Wilt, hat eine neue Methode erfunden, Tuch, Zeuge, Sammet u. ſ. w. mit erhabenen Blumen und Figuren zu zieren. Journal für Fabr. ꝛc. 1801. Julius. S. 54.

Die Gebrüder Bennet in Mancheſter in England haben eine neue Art von Tuch und Mancheſter erfunden, welche ſie wollenes Sammttuch und wollenen Sammt-Mancheſter nennen. Sie vereinigen darin Schafwolle mit Baumwolle auf eine Art, die man bisher für ganz unausführbar gehalten hat. Die Erfinder verſichern, daß es ihnen erſt nach vielen Jahren geglückt ſey, mit ihren Verſuchen dieſen langgewünſchten Zweck zu erreichen; ſie behaupten zugleich, daß beyde Fabrikate in Hinſicht der Nettigkeit, Dauer und lebhaften Farbe jedes andere Tuch überträfen, und auch noch wegen der beſondern Methode des Gewürks den eigenthümlichen Vorzug hätten, daß ſie ſich beſſer trügen. So viel iſt gewiß, daß ſich dieſes wollene Sammttuch eben ſo gut wie Leinwand und baum-

baumwollene Zeuge wäſcht und ſeine Farbe dabey durchaus nicht verliert. Der Caſimir ſchrumpft bekanntermaßen leicht ein, wenn er gewaſchen wird, eine Unbequemlichkeit, die bey dem wollenen Sammttuch und dem wollenen Sammt-Mancheſter nicht zu beſorgen iſt. Buſch Alm. der Fortſchr. Bd. VII. S. 556.

Mandelbaum iſt in dem mitternächtlichen Afrika, beſonders in der Gegend von Tripoli, in Syrien, Arabien und auf den Inſeln des egyptiſchen Meeres zu Hauſe. In Griechenland wurden ſie häufig, beſonders zu Thaſus angebauet. Zu Jacobs Zeiten gehörten ſie ſchon unter die edeln Früchte eines Landes. 1. Moſ. 43. v. 11. Zu Cato's Zeiten traf man ſie noch nicht in Italien, und alſo waren ſie hier eine neue Sorte, die nur noch in folgenden zwey Arten beſtand: 1) Die ſüßen Mandeln. Dieſe befanden ſich ſchon häufig zu Plinius Zeit in der Provinz Bätika (*Baetica*) in Spanien, in der man auf Stämme von ihnen Pflaumen zu pfropfen pflegte. Die Phönizier hatten ſie dahin und nach Luſitanien ſchon vor langen Zeiten gebracht. 2) Die bittern Mandeln. Dieſe wußte man durch beſondere Kunſtgriffe zu ſüßen zu machen. *Plin.* Lib. 17. c. 27. — Oekonomiſche Hefte. April. 1807. S. 297. 298.

Mandelkleien. Herr Profeſſor Retzius erhielt von den Roßkaſtanien eine Art Mehl, das zum Händewaſchen eben ſo gut, ja beſſer iſt, als Mandelkleien. Neue Abhandl. der königl. Akademie der Wiſſenſchaften. Tom. XIX. a. d. J. 1798. Stockholm, 18 Quart. Nr. IV.

Mandelmilch war 1485 in Augsburg bekannt. Kunſt-, Gewerb- und Handwerksgeſchichte der Reichsſtadt Augsburg von Herrn Paul von Stetten dem Jüngern. 1788. Th. II. S. 140.

Mandelöl erfanden die Egyptier und bedienten ſich deſſen in der Arzneykunſt. *Aeginet. de re medica.* Lib. VII. cap.

Digitized by Google

cap. 20. Franz Verſuch eines Leitfadens zu Vorleſungen über die Geſchichte der Erfindungen in den erſten Weltperioden. Stuttgart, 1795. S. 124.

Mang, Mangel; eine Weißzeug-Mangel, auf der ſo wohl Bettzeug, Vorhänge, Sacktücher, als auch kleine Wäſche, wie Strümpfe, Bänder u. d. g. gemangt werden können, ohne daß ein Stück eine Runzel bekömmt, und die den Vorzug hat, daß das weiße Zeug nicht auf eine reibende Art gerollt, ſondern nur zwiſchen 2 Walzen, ohne einiges Reiben, vermittelſt einer Schraube, ſtatt des Gewichts, gedruckt wird, wodurch das weiße Zeug einen ſehr ſchönen Glanz bekömmt, hat der Schreinermeiſter Harther zu Ehningen, Böblinger Oberamts erfunden und 1792 bekannt gemacht. Dieſe Mang, welche von zwey Perſonen, die auch ſitzen können, regiert wird, macht bey vielen Dingen das Begeln entbehrlich, erſpart alſo Holz, Kohlen und Zeit, koſtet nur 5 Fl., iſt ſehr einfach, kann von jedem Frauenzimmer regiert werden, nimmt wenig Platz ein und kann füglich von einer Perſon hingetragen werden, wohin man will. J. G. Praſſen hat einen Mechanismus an einer Mangel mit vor und rückwärts gehender Bewegung, vermittelſt der einfachen Kreisbewegung der Kurbel angebracht.

Mangan, (Braunſtein, *Manganesium.*) Ohngeachtet nach Bergmann mehrere Chemiſten dies Metall bearbeitet haben, ſo verdanken wir doch Herrn John die gründliche Kenntniß deſſelben, indem er nicht nur eine Reviſion der ſchon bekannten Reſultate unternahm, um die räthſelhaften, unaufgeklärten Erſcheinungen zu erörtern, ſondern auch eine Menge neuer intereſſanter Verbindungen darſtellet, und manche phyſiſche und chemiſche neue Eigenthümlichkeit des Regulus erforſchet.

Herr John reinigte zuerſt das natürliche ſchwarze Braunſteinerz auf eine ſehr mühevolle Weiſe von den fremd-

artigen Stoffen, und fand ſtets Eiſen, Kupfer und etwas Bley darinne; dann ſtellte er aus dem erhaltenen reinen kohlenſauren Oxyd, mittelſt der Oelkohle, bey einem ſehr heftigen Feuer in dem Ofen der königlichen Eiſengießerey den Regulus dar.

Das reine Metall hatte eine ins Graue fallende Silberfarbe. An der Luft entwickelte es einen ganz eigenthümlichen Geruch, dem Geruche des ſtinckenden Fettes nicht unähnlich. Der Bruch deſſelben war uneben und von ſehr feinem Korn, es war nicht ſo hart als Roheiſen, und ließ ſich einiger Maßen feilen. Das ſpecifiſche Gewicht betrug 8, 013. Vom Magnet wurde es nicht gezogen, aber ſchon ein Minimum Eiſen ertheilte ihm dieſe Eigenſchaft. — Das völlig eiſen- und kupferfreye Mangan ließ ſich an der Luft gar nicht aufbewahren, und zerfiel — gegen die Meynung Anderer — ſelbſt in Alkohol.

In kohlenſaurem Waſſer wird das Mangan bald in ein graues Oxyd verwandelt, endlich ſaugt es die Kohlenſäure ein, wenn ſolche in hinlänglicher Menge da iſt, und verwandelt ſich in ein weißes kohlenſaures Mangan.

Alle Auflöſungen der Manganſalze werden durch kohlenſaure Alkalien zerſetzt, und daraus ein ſchneeweißes kohlenſaures Mangan gefället. So wie man es dem Feuer ausſetzet, oxydirt ſich das Oxyd ſtärker, und die Kohlenſäure entweicht. Auch alle Säuren ſcheiden die Kohlenſäure aus dem kohlenſauren Mangan ab. Im Waſſer, das bis zur größtmöglichſten Menge mit Kohlenſäure angeſchwängert iſt, iſt das kohlenſaure Mangan in ſehr geringer Menge auflöslich u. ſ. w.

100 Theile enthalten:

55, 84 vollkommenes Oxyd,
10, 00 Waſſer, und
36, 16 Kohlenſäure.

Das

Das reine ſchwefelſaure Mangan hat eine lichte roſenrothe Farbe und beſteht aus 48, 60 Metall, 51, 40 Sauerſtoff, Säure und Waſſer u. ſ. w. Es kryſtalliſirt in ſehr breitgedrückten, geſchobenen vierſeitigen Säulen vollkommen, oder an den abwechſelnden Seitenkanten ſchwach abgeſtumpft. Gewöhnlich ſind dieſe Kryſtalle mehr oder weniger mit einander verwachſen; auch kryſtalliſirt es in Rhomben. In der Hitze erleiden ſie in verſchloſſenen Gefäßen eine Zerſetzung. Der Herr Verf. geht nun zur Darſtellung einer dreyfachen Verbindung aus Ammonium, Mangan und Säure über, u. ſ. w.

Ein ſchwefelichtſaures Mangan erhält man, wenn man ſchwefelichte Säure mit kohlenſaurem, in Waſſer zertheiltem Mangan in Berührung bringt. Die Verbindung iſt im Waſſer unauflösbar. 100 Theile enthalten 40, 20 Oxyd, 59, 80 Säure und Waſſer. Das ſalzſaure Waſſer erhielt Herr John in länglich dicken vierſeitigen, an den Enden mit zwey Flächen zugeſchärften, und oft an den Ecken abgeſtumpften Tafeln kryſtalliſirt. An der Luft zerfließen ſie augenblicklich. 100 Theile enthalten 38, 50 Oxyd, 20, 04 Säure, 41, 46 Waſſer. Gehlen's Journal für Chemie und Phyſik. Bd. III. S. 452.

Mangold. Die Römer hatten nach Plinius zwey Sorten Mangold (Beta), nämlich Frühlings- und Herbſtmangold; er ſagt aber auch zugleich, daß dieſer Unterſchied blos von der Zeit der Ausſaat hergenommen ſey. Die Römer kultivirten den Mangold nur der Blätter wegen, von dem Gebrauche der Wurzeln wußten ſie noch nichts. Durch die Römer kam der Mangold ſehr frühzeitig auch nach Deutſchland, und man findet ſchon in Karl's des Großen Wirthſchaftsverordnung die Beta angeführt. Man nannte ſie deutſch Pieza, Anton's Geſchichte der deutſchen Landwirthſchaft. I. S. 454.

S. 454., woraus vermuthlich in der Folge Beiße, Beißkohl entſtanden iſt. Der Name römiſcher Kohl iſt neuer und von den Franzoſen zu uns übergegangen, welche *Bete des romans, Bete de Lombardettes etc.* in ihren ältern Schriften anführen. Nächſt Frankreich wurde der Mangold beſonders in der Schweiz kultivirt. Ragor nennt ſchon weißen, rothen und ſchwarzen Mangold, von welchen der Letztere (wahrſcheinlich *Beta maritima, Willd.*) in der Schweiz nicht bekannt ſey, und nur der weiße angebauet werde, den er in den gemeinen und den großen breiten eintheilt. Man ließ den Mangold mehrere Jahre in der Erde ſtehen, um die Blätter davon zu benutzen; aber von dem Gebrauche der Wurzeln wußte man immer noch nichts. Der weiße Mangold kam aus der Schweiz zu uns, und daher der Name Schweizermangold (*Beta maxima helvetica. Boerhav.*). Die Kultur und der Gebrauch der Wurzeln des Mangolds zu Viehfutter iſt in England zuerſt betrieben worden, und ſie nannten ſelbige Turnips. In der Folge, da die Runkeln in Deutſchland ſchon bekannt waren, ließ man ſich erſt von den berühmten Turnips Saamen kommen und fand — unſere Runkel. In Deutſchland kultivirten zuerſt die emſigen Wiedertäufer in den Rottländern der Pfalz den Mangold der Wurzel wegen, und nannten die letztere Runkel; ihres großen Nutzens halber verbreitete der Anbau derſelben ſich bald in die angrenzenden Länder. Am Rhein erhielt die Wurzel den Namen Raunſche, (ſ. Regensburger gelehrte Nachrichten) — in Franken Rangers. Zu Reichardt's Zeiten wußte man von der Runkel in Thüringen noch nichts. Als eigentliches Vaterland des Mangold giebt man Portugal an, wo ſie am Fluſſe Tajo wild wachſen ſollen. Allgemeines deutſches Gartenmagazin. Fünften Jahrgangs 11tes Stück. November, 1808. S. 428.

Man-

Manheimer Gold iſt eine Art von Semilor, welches in der vom Herrn Macher (*Macher*) 1760 zu Manheim errichteten Fabrik verfertiget wird. Beckmanns Anleitung zur Technologie. Göttingen, 1796. S. 553.

Manna. Donatus Antonius *ab Altomari* im 16. Jahrhundert war einer der erſten, der das Calabriſche Manna für keinen Thau, ſondern für den Saft eines Baums hielt. J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1754. 3. Bd. S. 529.

Schon die Herren Fourcroy und Vauquelin fanden, daß die pontiſche Roſe (*roſage pontique, rhododendron ponticum L.*) aus ihren Blumenböden einen verdickten Zucker ausſchwitze. Herr Bosc beobachtete ihn von Neuem, und legte dem Inſtitute Manna in Körnern vor, welche er ſelbſt von den Fruchtböden dieſer Pflanze geſammelt hatte, von denen mehrere einen Durchmeſſer von mehr als zwey Millimeter hatten. Herr Bosc nahm ſich vor, eine zur Analyſe hinlängliche Menge davon zu ſammeln. Buſch Alm. der Fortſchr. Bd. XIV. S. 421.

Manometer, Manoſcopium, Daſymeter, Luftmeſſer, iſt ein Werkzeug, welches die Veränderungen anzeigt, die die Luft in Anſehung ihrer Dichtigkeit leidet oder womit man abmeſſen kann, wie viel die Luft dünner oder dicker geworden iſt, als ſie vorher war. Das Manometer iſt aber vom Thermometer verſchieden, denn das Thermometer zeigt die Ausdehnung der Luft blos durch Wärme und Kälte an: hingegen das Manometer zeigt die Ausbreitung und Ausdehnung der Luft an, von welcher Urſache ſie auch entſtehen mag. Das erſte Manometer beſchrieb Otto von Guericke 1661 in einem Briefe an den P. Schott, *Schott Technica curioſa.* Herbip. 1664. Lib. I. cap. 21. und dann auch in ſeinen Verſuchen über den luſtleeren Raum. *Gue-*

ricke Exper. nov. de vacuo ſpatio. p. 114. Boyle machte es als ſeine Erfindung bekannt. *Boyle Hiſt. Frigoris.* tit. 14. und *Philos. Trans.* n. 14. p. 231. Es iſt eine kupferne, luftleere und verküttete Kugel, die an einem empfindlichen Waagebalken hängt und mit einem an dem andern Ende hängenden Gegengewicht, das ſo klein als möglich iſt, ins Gleichgewicht gebracht wird. Wenn nun die Luft von außen dichter wird: ſo verliert die Kugel etwas von ihrem wahren Gewicht und ſteigt; wird aber die äußere Luft dünner: ſo ſinkt die Kugel nieder. Der Ausſchlag dieſer Wage wird entweder durch zugelegte kleine Gewichte oder durch einen Gradbogen gemeſſen. Guericke und Boyle verkannten noch die wahre Abſicht dieſes Inſtruments, denn jener hielt es für ein Barometer, und dieſer für ein ſtatiſches Baroſcop; Wolff zeigte aber zuerſt, daß es ein Manometer oder Manoſcop ſey. Wolff mathemat. Lex. Leipzig, 1716. p. 860. Der Herr Prof. Pfleiderer ſucht zwar den Vorwurf, als habe Otto von Guericke das Manometer mit dem Barometer verwechſelt, oder beyde Werkzeuge nicht hinlänglich unterſchieden, von ihm abzuwenden; allein die Stellen, auf die ſich der Herr Prof. Pfleiderer deshalb in Guericke's Werken beruft, beweiſen zwar, daß Guericke in der That das Gewicht der ganzen Atmoſphäre von der Dichtigkeit einzelner Theile derſelben gehörig zu unterſcheiden gewußt hat, woraus er leicht hätte folgern können, daß von einer luftleeren Glaskugel, welche nur die Dichtigkeit der umgebenden Luft anzeigt, kein Schluß auf Dinge zu machen ſey, die von dem Gewichte der ganzen atmoſphäriſchen Luftſäule abhängen. Demohnerachtet hat Guericke dieſe Folgerung in der That überſehen, und ſein Manometer mit den Wetterveränderungen in Verbindung gebracht, welche offenbar blos auf das Barometer Beziehung haben. So ſagt er (*Experimenta nova de vacuo ſpatio.* Amſterd. 1672. p. 114.), wenn

wenn es regne, ſo falle viel Waſſer aus der Luft, daher dieſelbe leichter werde und die Kugel herabſinke. Und an einer andern Stelle behauptet er, man könne durch dieſes Inſtrument erkennen, ob es weit und breit in der Gegend regne oder nicht; ob der Regen anfange oder aufhöre, u. ſ. w. Mithin kannte er zwar die Grundſätze, auf welchen der Unterſchied beyder Werkzeuge beruht, ſehr genau; aber er verwechſelte doch die Werkzeuge ſelbſt in der Anwendung. Gehler Phyſikal. Wörterb. Th. V. Suppl. S. 618. 619.

Im Jahr 1705 erfand und beſchrieb Varignon ſein Manometer, welches aber die verlangte Abſicht nicht erfüllen ſoll, indem es nur die Dichte der eingeſchloſſenen Luft und nicht der äußeren anzeigt. *Memoires de l'Acad. Royale des Sciences.* 1705. p. m. 409. Wolf wollte es verbeſſern und rieth, ſtatt des Waſſers Queckſilber zu gebrauchen, aber das Inſtrument behält denſelben Fehler. Zur Beſtimmung der Dichte der eingeſchloſſenen Luft iſt indeſſen Varignons Manometer immer noch gut, obgleich Amontons Luftthermometer noch beſſer iſt.

Herr von Sauſſure gab dem gewöhnlichen Barometer, das er in eine große gläſerne Kugel eingeſchloſſen hatte, den Namen Manometer, und bediente ſich dieſes Inſtruments, um die Elaſticität der darin eingeſchloſſenen Luft bey verſchiedenen Graden der Wärme und der Feuchtigkeit zu meſſen. Jacobſon Technol. Wörterb. fortgeſ. von Roſenthal. Bd. VI. S. 514. Eine vollkommnere Einrichtung des Guerickſchen Manometers hat De Fouchy angegeben. *Mem. de Paris.* 1780. p. 73. Gehler Phyſikal. Wörterb. Bd. V. S. 620 — 623. (Vergl. Daſymeter in dieſem. Handb.)

Eine ſehr vorzügliche Einrichtung des Guerickeſchen Manometers, unter dem Namen einer Luftwaage, wird

vom Hrn. Prof. Gerſtner (Beobachtungen auf Reiſen nach dem Rieſengebirge, S. 288 u. f. S. 298. u. f.) beſchrieben. Sie iſt vorzüglich zum Gebrauch bey barometriſchen Höhenmeſſungen beſtimmt, und giebt ihrer Einrichtung nach das jedesmalige Gewicht eines Cubikzolles von derjenigen Luft an, in welcher ſie aufgeſtellt wird. Gehler Phyſikal. Wörterb. Bd. V. Suppl. S. 623 — 626.

Bey den Forſchungen, welche Herr Doct. Kramp in Homburg über die aſtronomiſche Strahlenbrechung anſtellte, kam vieles darauf an, die ſpecifiſche Elaſticität der Luft genau beſtimmen zu können; es wurde alſo nothwendig einen beſonders genauen Dichtemeſſer (Manometer) zu erfinden, welches ihm auch gelungen iſt. Die Scale dieſes äußerſt empfindlichen Inſtruments gab, nach ſeiner urſprünglichen Einrichtung vom D. Kramp, an: 1) das Verhältniß der Dichte der Luft und des Queckſilbers, oder die Zahl, die mit der Barometerhöhe multiplicirt, die Subtangente der athmoſphäriſchen Logiſtika giebt; 2) das Refractionsverhältniß für die Luft, oder den der Dichte der Luft proportionalen Bruch w; vorausgeſetzt, daß $1 : 1 + w =$ sin. Incid. sin. Refract. (Erläuterungen hierüber findet man im IV. Jahrgange von Buſch's Alman. der Fortſchr. unter Mathematik, und zwar Aſtronomie, in dem Aufſatze: Herrn D. Kramps Fortſchritte in der Lehre der aſtronomiſchen Strahlenbrechung.) Der Mechaniker Dieporð in Homburg verfertigte ſolche Manometer. Archiv der reinen und angew. Mathematik, von C. F. Hindenburg, Leipzig 1798, 2ter Bd. 8tes Heft, S. 509. In der Folge hat D. Kramp das von ihm erfundene Manometer noch verbeſſert, daß es viel einfacher und wohlfeiler geworden iſt. Es iſt das gewöhnliche Nicholſonſche Areometer auf den Fall angewendet, wo der Körper, deſſen ſpecifiſche Schwere erforſcht werden ſoll, die äußere Luft iſt. A. a. O. 10tes Heft. S. 233.

Manoeu-

Manoeuvres der Truppen; ſ. Taktik.

Manſarde. Eine beſondere Art der Dächer, die von ihrem Erfinder, dem franzöſiſchen Baumeiſter Manſard (geb. zu Paris 1598, † 1666), ihren Namen bekommen hat. In Deutſchland werden ſie auch gebrochene Dächer genannt, weil jede Seite des Dachs, anſtatt eine einzige Fläche auszumachen, wie ſonſt gewöhnlich geſchieht, gebrochen und in zwey Flächen von ungleicher Neigung gegen die Horizontalfläche getheilet wird. Die gebrochenen Dächer verſchaffen die Bequemlichkeit, daß der Boden zu räumlichen Dachſtuben kann gebraucht werden. Wo man aber des Bodens hierzu gar nicht benöthigt iſt, thut man beſſer, anſtatt der Manſarde ein einfaches Dach zu machen. Denn wo die Dachfenſter der Manſarden nicht mit ausnehmender Aufmerkſamkeit gemacht, und nicht mit dem beſten Blech, oder gar mit Kupfer an das Dach verbunden werden, da dringet der Regen durch, und verurſachet allmälig die Fäulung der Sparren. Sulzer Theorie der ſchönen Künſte. Th. III. S. 363.

Mantel wurde bey den Griechen erfunden. *Polyd. Virgil. de rerum inventor. Excud. Jac. Stoer.* MDCIIII. p. 222.

Im 16ten Jahrhundert trugen die Weiber in Thüringen lange Mäntel mit Falten, unten weit, mit einem zwifachen Saume, handbreit; oben mit einem dicken, geſtärkten Kragen, anderthalb Schuh lang; das hießen Kragenmäntel. Paullini Zeitverkürzende erbauliche Luſt. Frankfurt 1695. Th. II. S. 678.

Bey dem preußiſchen Heere wurden die Mäntel der Soldaten ſchon 1740 abgeſchafft; jede Kompagnie hatte blos eine kleine Anzahl derſelben, um im Winter die Schildwachten damit gegen die Kälte ſchützen zu können. Von den Schweden wurden ſie noch 1757 getragen, und bey den Oeſtreichern erſt eingeführt, als Rock und Weſte in Eins zuſammen gezogen ward. Hoyer Geſchichte der

Kriegskunſt. Th. II. S. 522. Neuerlichſt muß man ſich aber doch von der Zweckmäßigkeit der Mäntel für die Soldaten überzeugt haben, weil ſie bey allen Heeren wieder eingeführt worden ſind; dies war auch um ſo nöthiger, da die Soldaten häufig unter freyem Himmel bivouakiren müſſen. S. Pallium.

Manufactur. Unter Manufacturen verſteht man eigentlich nur diejenigen Bearbeitungen, die blos mit der Hand, ohne Feuer und Hammer geſchehen. Wo aber mit Hammer und Feuer gearbeitet wird, das iſt eine Fabrik. Dieſer Unterſchied, der auf die urſprüngliche Bedeutung der Worte gegründet iſt, wird im gemeinen Leben ſelten beobachtet. Zu den Manufacturarbeiten gehören beynahe alle Waaren, die aus dem Thier- und Pflanzenreiche bereitet werden. In einer Manufactur werden, ſo wie in einer Fabrik, alle Arbeiten ins Große durch viele Hände verrichtet; indem ein Arbeiter dem andern vorarbeitet.

Durch Niederländer wurde im 16. Jahrhundert eine Barchent-Manufaktur in Meiningen angelegt, von wo ſie im 17ten Jahrhundert nach Suhl kam. Johann Schiebler meldet im J. 1669, daß ſchon vor dem 30 jährigen Kriege Barchent in Suhl gemacht worden ſey, weil aber 1634 die deshalb in Suhl errichtete Färberey abbrannte, ſo hätten die Meininger dieſes Gewerbe an ſich gezogen. Journal für Fabrik. 1802. Jun. S. 439.

In Erfurt legte Herr Wüſtemann 1720 eine Bandmanufactur an, davon nachher mehrere daſelbſt entſtanden. Andreas Carl Täſchner legte um 1750 den erſten Grund zu einer zweyten Manufactur in Erfurt und ließ Serges de Berry, Bercans, Kamlotts, Polemittas und feine Tücher verfertigen.

Eine Chenillen-Manufactur hat in Berlin Konradi errichtet. Außer den Webern derſelben verrichten alle andern Arbeiten dabey gewöhnlich Frauenzimmer. Jacobſon Technol. Wörterbuch. Th. I. S. 363.

In

In Schweden waren Fabriken aller Art lange Zeit unbekannt. Die älteſte, welche die Landes-Annalen erwähnen, beſchäftigte ſich mit Veredlung der Metalle. Es waren die erſten Schmelzhütten, die Guſtav I. (1523 — 1560) anlegen ließ. Zu Anfange des 17ten Jahrhunderts entſtanden einige wichtige Manufacturen, welche ſich unter Karl XI. Regierung, von 1660 — 1697 anſehnlich vermehrten. Dieſer Regent kleidete ſeine Armee in lauter ſolche Tücher, die in ſeinem Lande verfertigt waren. Journal für Fabrik. 1800. Sept. S. 181. folg.

Die Manufactur der Herren Violetes d'Aignan beſteht ſeit 1627; ſie verfertigt einfache und geköperte Cadis. Journal für Fabrik. 1802. Dec. S. 451.

Manuſcript. Das älteſte Manuſcript, das man jetzt mit einem Datum kennt, ſind die auf Pergament ſehr ſchön geſchriebenen Werke des Plato, welche Profeſſ. Clarke (vom Jeſuscollegio zu Cambridge) von Pathmos mitgebracht hat. Die Scholien ſind mit kleinen Capitalbuchſtaben geſchrieben. Dieſes Manuſcript iſt vom Johannes, dem Kalligraphen des Arethas, Diaconus von Paträ, für 13 byzantiniſche Nummos im Jahre 896, unter der Regierung Leo's, Sohn des Baſilius, geſchrieben worden. Dorville beſaß ein Manuſcript des Euklides, das ein Jahr früher geſchrieben war, und Montfaucon ſagt in ſeiner Paläographie, daß er ein griechiſches Manuſcript geſehen habe, welches 6 Jahr älter geweſen ſey; von dieſen weiß man aber nicht, wo ſie geblieben ſind. Allgemein. Intelligenzbl. für Literatur und Kunſt. 1803. 72. St.

Das älteſte Manuſcript von der Bibel behaupten die Engländer zu beſitzen; Es iſt ein griechiſcher Codex der Geneſis. *Euring. Conspectus Reipublicae Literar.* P. I. p. 400. Die älteſten Handſchriften der Bibel, deren Aechtheit man verbürgen kann, ſtammen aus dem 4ten und 5ten Jahrhundert. *Euring. l. c.* p. 401.

Der

Der Graf Brühl hat in England eine Menge Manuſcripte von Thomas Harriot entdeckt, von welchen Hr. v. Zach Nachricht ertheilt. Thomas Harriot wurde 1560 zu Oxford geboren, ward 1579 daſ. M. A., gieng 1584 mit Sir Walther Raleigh und der erſten Colonie nach Virginien, welches Land er beſchrieben und geometriſch aufgenommen hat. Von Harriots Charten von Virginien hat Herr von Zach Originale auf Pergament gezeichnet gefunden. Er ſtarb den 2. Jul. 1621 an einem Lippenkrebs.

Die Manuſcripte wurden auf dem Landſitze des Schwiegerſohns vom Grafen Brühl, Lord Egremont, entdeckt und ſind der Univerſität zu Oxford zur Bewahrung auf der bodleiiſchen Bibliothek übergeben. Käſtner Geſch. der Mathemat. Th. III. S. 44—46.

Marchands=Inſeln ſind eine Inſelgruppe, welche Marchand 1790 nordwärts von den Mendoza-Inſeln und nicht weit von dem Hafen, wo er vor Anker lag, entdeckte. Er beſuchte eine dieſer Inſeln auf zwey Stunden und nannte ſie Marchand, die übrigen drey nannte er Baux, Maſſe und Chanal. *Voyage autour du monde, pendant les années* 1790, 1791 und 1792. *par Etienne Marchand.*

Marechauſſee iſt eine Gerichtsbarkeit der *Prevôts des Marechaux*, die nebſt ſieben Officieren den Räubern und Landläufern den Prozeß machen. Der Herzog Regent ordnete dieſe Marechauſſees, deren in ganz Frankreich 181 ſind, im März 1720 durch ein beſonderes Edict an. Hübners Zeitungs-Lex. 1752. S. 1254.

Marggrafen ſind deutſche Reichsfürſten, denen ehedem die Beſchützung der Grenzen wider feindliche Einfälle übertragen worden war. Kaiſer Karl der Große ordnete ſchon die *Comites limitum* an, Pütter Handbuch der deutſchen Reichsgeſchichte. Göttingen, 1762. p. 117.,

p. 117., und nachher erneuerte Heinrich der Vogler die Marggrafenwürde, um Deutſchland wider die Einfälle der Hunnen zu ſichern. Es gab ehedem fünf Marggrafſchaften, nämlich Brandenburg, Meißen, Mähren, Lauſitz und Baaden. Die niederländiſche Provinz Antwerpen führte auch dieſen Titel. Jablonskie Allgem. Lex. Leipzig, 1767. Th. I. S. 841.

Marianen- oder Diebsinſeln, die nordwärts von den Carolinen liegen, entdeckte Ferdinand Magellan 1521. Goguet vom Urſprunge der Geſetze. Th. I. Bd. II. S. 72.

Mariengroſchen. Eine Rechnungsmünze in Niederſachſen und Weſtphalen, davon 36 auf den Thaler gehen. Im 14ten Jahrhundert fieng man an in Goslar Silberpfennige mit dem Marienbilde zu münzen. Dieſes iſt der Urſprung der Mariengroſchen. Sie ſchlugen auch halbe Mariengroſchen und ſetzten das Bild ihres zweyten Stadtpatrons, des heil. Matthias, darauf, die man deswegen Matthiasgroſchen oder Matthiſer, Mattier nannte. Jacobſon Technol. Wörterb., fortgeſ. von Roſenthal. Bd. VI. S. 516.

Marien-Thereſien-Orden wurde im Jahr 1757 zum Andenken des Sieges bey Kollin von der Kaiſerin Maria Thereſia geſtiftet. Dieſer Orden zeichnet ſich beſonders durch die anſehnlichen Penſionen aus, die bey den Großkreuzen 1500 Fl., bey 100 Rittern der erſten Klaſſe 400 Fl., und bey hundert Rittern der zweyten Klaſſe 200 Fl. betragen, wovon allezeit die Hälfte nach dem Abſterben eines Ritters ſeiner Wittwe bleibt. Dieſer Orden ward übrigens nicht gegeben, ſondern mußte von dem Kandidaten begehret, und die That, welche ihn dazu fähig machte, durch das Zeugniß von ſechs Offizieren oder zwölf gemeinen Soldaten bewähret werden. Endlich machte die Kaiſerin in Abſicht dieſes Ordens mit dem vom goldenen Vließ die Ausnahme: daß er neben letzterem

rem getragen werden durfte; da ſonſt das goldene Vließ keine andere Orden neben ſich litt. Hoyer Geſchichte der Kriegskunſt, Th. II. S. 625.

Mariniers (Mariniers) oder Seeſoldaten. Der Kardinal Richelieu errichtete unter der Regierung Ludwigs des Dreyzehnten eine Art Miliz zum Dienſt der Flotte, die, wenn ſie zu Hauſe waren, nur halben Sold erhielten. Als aber in der Folge der Herr von Pont-Chartrain die Aufſicht über das Seeweſen bekam, ward dieſe Miliz aufgehoben und an ihre Stelle wurden hundert Kompagnien Mariniers oder Seeſoldaten auf einen beſtändigen Fuß geſetzt. Hoyer Geſchichte der Kriegskunſt. Th. I. S. 540. In England wurden zu demſelben Zwecke, ohngefähr im J. 1681, ſechs Regimenter Mariniers errichtet. Hoyer a. a. O. Th. II. S. 304.

Marionetten ſind ſehr alt. Die Griechen hatten ſie ſchon; ſie hießen *νευροσπαστα*, die Marionettenſpieler *νευροσπασται*, und wurden vornämlich in den Schauſpielen gebraucht. *Herodot. Euterp.* c. 18. S. 153. *Edit. Reiz.* und Ariſtoteles *de mundo* c. 6. gedenken dieſer beweglichen Figuren. Die Athenienſer räumten ſogar dem Neuroſpaſten Pothinus zu ſeinen Poſſen das Theater ein, worauf die Stücke des Aeſchylus und Euripides geſpielt wurden. Sulzer Theorie der ſchön. Künſte. Th. I. S. 517. Von den Griechen kamen die Marionetten zu den Römern. *Ovid. Metamorph.* Lib. III. v. 111—114. Friſch leitet das Wort Marionette von *Morione*, *morio*, Narr, ab. Beyträge zur Geſchichte der Erfindungen. Bd. IV. St. I. S. 94. In der Mitte des 17ten Jahrhunderts waren die Marionettenſpiele des François und Jean Brioché in Frankreich ſehr berühmt. Sulzer Theor. der ſchönen Künſte. Th. I. S. 565. Franz Leitfaden z. Geſch. der Erfind. S. 141.

Auch

Digitized by Google

Auch bey den Italienern fehlt es nicht an Marionettenſpielern, welche bey ihnen *Burattini* heißen. Sulzer a. a. O. S. 534. In England ſtellte man in früheren Zeiten ſogar die Auferſtehungsgeſchichte mit Puppen dar. *Wartons Hist. of engl. Poet.* Bd. I. S. 240. Zu Anfange des 18ten Jahrhunderts waren die Marionettenſpiele des Ruſſel berühmt. Sulzer a. a. O. S. 571.

Marionetten-Oper; ſ. Oper.

Mark, *Marca*, eine Mark. In Frankreich kamen die Marken oder halben *Librae* erſt ums Jahr 1073 in Gebrauch; in Ungarn wird ihrer ſchon in Diplomen des heiligen Stephans I. vom Jahre 1036 gedacht. *Notitiae Hungaricae rei nummaricae ab origine ad praesens tempus, auctore Stephano Schoenwiesner etc.* Ofen. 1801. Aachener Mark iſt eine Münze, die 1615 zuerſt in Aachen geprägt wurde; ſie iſt ſo viel als ein Petermännchen und 27 derſelben machen 45 Kreutzer. Jacobſon Technol. Wörterbuch. III. p. 22.

Markaſit. Unter dieſem Namen, der auch jetzt hie und da noch gewöhnlich iſt, kannte ſchon im 15ten Jahrhundert Baſilius Valentinus, ein angeblicher Benediktiner Mönch, den Wismuth. Gmelin Geſchichte der Chemie. Th. I. S. 141.

Markbriefe waren ſchriftliche Urkunden, durch welche Privatperſonen von ihren Souverains die Erlaubniß erhielten, Kaperſchiffe auszurüſten. Dieſe Markbriefe entſtanden im dreyzehnten und vierzehnten Jahrhundert, um die Unordnungen einzuſchränken, welche die Kaper zur See verübten, denn ſie fuhren auch nach geſchloſſenem Frieden fort, ihr Handwerk zu treiben, und griffen öfters Freund und Feind ohne Unterſchied an. Hoyer Geſchichte der Kriegskunſt. Th. I. S. 118.

Markſcheidekunſt iſt die Wiſſenſchaft, alle Klüfte und Gänge in den Bergwerken abzumeſſen und nicht allein auf dem Pa-

pier in den Grund zu legen, ſondern auch oben auf der Erde im Freyen abzuſtecken. Streichen ſagen die Markſcheider von den Gängen, Flötzen und Klüften, wenn ſie darinnen bemerken, wie ſie von einem Orte zum andern in dem Gebirge nach einer gewiſſen Weltgegend in gerader Linie fortſetzen. Dieſes Streichen zu erfahren, bedient man ſich der Grubenkompaſſe, in Eiſenbergwerken und eiſenſchüſſigen Gruben aber der Scheiben- und Winkelweiſer. Jablonskie Allgem. Lex. Th. II. S. 1489. In der unterirdiſchen Geometrie, wie überhaupt in den Bergwerkswiſſenſchaften ſind die Deutſchen Vorgänger und erſte Lehrer der übrigen neuern Völker. Der erſte Schriftſteller, der dieſer Wiſſenſchaft gedenkt, iſt Georg Agricola in ſeinem Werke, das den Titel führt: Vom Bergwerk, XII Bücher. Baſel. 1557. Fol. Am Ende des fünften Buchs handelt er von der Kunſt der Markſcheideren (ſo iſt das Wort im Deutſchen geſchrieben.) Am deutlichſten zeigt er, wie man oben auf dem Berge mißt, wie tief ein Schacht müſſe abgeſunken werden, um auf einen Stollen zu kommen. — Agricola erwähnt ferner als Werkzeuge halbe und ganze Kreiſe mit concentriſchen Bogen, Quadrant, auch als Setzwage zu brauchen, Magnetnadel, Halbkreis mit einem Lothe aus ſeinem Mittelpunkte, wie der jetzige Gradbogen, auch mit Haken an die Schnur zu henken. Den Kompaß theilt er in zweymal zwölf Stunden ein, das Lachter ſetzt er auf ſechs Werkſchuh.

Eigentlich erzählt er nur einiges vom Markſcheiden, ohne eine Kunſt umſtändlich zu lehren, die ſeiner Darſtellung gemäß noch ſehr unvollkommen war. Käſtner Geſch. der Mathemat. Th. I. S. 697. 698.

Der erſte Schriftſteller, der beſonders von dieſer Wiſſenſchaft ſchrieb, war Erasmus Reinhold, † 1574. — Vom Markſcheiden kurzer und gründlicher Unterricht durch *Erasmum* Reinholdum Doctorem. — Erfurt 1574. Zu Frankfurt

furt am Mayn kam dieſe Schrift 1615 in 4. zum zweytenmal heraus. — Er thut einer beſondern Art eines Bergkompaſſes Meldung, der ſeines Wiſſens bey Bergleuten noch nicht gebräuchlich geweſen, daraus man durch Hülfe der Numerorum auch in einer Stube die Oertung durch Anzeige der Züge in die Gruben erfahren kann, auch alſo gewiß, daß, da man den Quadranten aufs genebeſt austheilet, es auf ein hundert Lachter nicht um einen halben Schuh fehlt. Kästner Geſch. der Mathem. Th. I. S. 699 folg. Auch das verdient noch bemerkt zu werden, daß Reinhold beym Markſcheiden Tangenten anbringt, und ſo Trigonometrie braucht, aus welcher die Markſcheider ihre Tafeln der Sohlen und Seigerteufen genommen haben, als die Feldmeſſer über Tage ſich faſt noch gar nicht um Trigonometrie bekümmerten. Kästner a. a. O. S. 647.

Die zweyte Markſcheidekunſt gab Voigtel 1686 und zu Eisleben 1688 in Folio heraus; Wolffs Mathemat. Lex. Leipzig. 1716. S. 67. Voigtel zeiget in ſeiner Markſcheidekunſt, wie man ohne die Scheiben das Streichen des Ganges weit richtiger abzeichnen könne, beſchreibt auch ein anderes dienliches Inſtrument; Jablonskie a. a. O. S. 1489. er führte in dieſer Wiſſenſchaft zuerſt die zehntheiligen Brüche ein und nannte ſie Scrupel. Wolffs Mathemat. Lex. Leipzig 1716. S. 760. Auch Johann Friedrich Weidler ſchrieb 1726 von derſelben, und in neueren Zeiten erſchienen: Stichlers Anleitung zur Markſcheidekunſt. München 1767. 8. J. Fr. Malers Geometrie und Markſcheidekunſt, verbeſſert von A. G. Kästner. Karlsr. 1767. 8. mit Kupfern. A. G. Kästners Anmerkungen über die Markſcheidekunſt, nebſt einer Abhandlung von Höhenmeſſungen durch das Barometer. Göttingen. 1775. J. F. Lempe gründliche Anleitung zur Markſcheidekunſt. Leipzig. 1782. mit Kupfern. Herr

Jonville hat auch ein Werkzeug erfunden, um die Neigung der Einſchichten zu meſſen, welches vollkommener iſt, als die Werkzeuge, die Herr von Genſayme in ſeiner Markſcheidekunſt beſchrieben hat. Lichtenbergs Magazin. Bd. VI. St. 3. S. 102. 1790.

Herr W. Breithaupt, Hofmechanikus und Optikus in Philippsthal, fand, daß die Inſtrumente, deren ſich die Markſcheider bis jetzt bey Anlegung neuer Schächte bedienen, ſo unzuverläſſig ſind, daß die Erreichung des damit beabſichtigten Zwecks gewiſſermaaßen nur ein Werk des Zufalls iſt. Nur äußerſt ſelten wird der durch die Inſtrumente gefundene Punkt außerhalb der Grube über den innern vertikal treffen, ſo, daß man nur durch Anlegung neuer Nebengänge zu demſelben gelangen muß. Um dieſer Unbequemlichkeit abzuhelfen, hat Herr Breithaupt nach vielfältigen Verſuchen ein Inſtrument von einer ſehr einfachen Einrichtung verfertigt, welches jeden Punkt in der Grube am Tage auf eine leichtere und kürzere Art ganz genau ſenkrecht angiebt. Dieſes neue Inſtrument hat auch wegen ſeiner einfachen Einrichtung und vielfachen Gebrauchs mehrere Vorzüge vor dem jetzigen; denn man kann es in einer etwas kleineren Taſche bey ſich führen, auch wird daſſelbe als Hängekompaß, Gradbogen, Zuleginſtrument und Winkelmeſſer gebraucht, es kann auch, ohne viel vergrößert zu werden, ſo eingerichtet ſeyn, daß man es als Scheibeninſtrument in Eiſenbergwerken, aber mit einer weit größern Genauigkeit, gebrauchen kann. Er hat auf einem Heſſiſchen Kupferbergwerk zu Riegelsdorf, in Gegenwart des Herrn Bergraths Wille und einiger Markſcheider, Proben damit gemacht, welche zum Vortheil dieſes neuen Inſtruments ausgefallen ſind. Intelligenzbl. der Allgem. Lit. Zeit. 1799. Nr. 3. S. 23. u. Reichs-Anzeiger 1799. Nr. 84.

Ein anderes neues Markſcheide-Inſtrument findet man beſchrieben und abgebildet in Buſch's Alm. der Fortſchr. Bd. XIII. S. 726.

Markſ;

Markt; ſ. Meſſe.

Marmor. Ueber 300 Jahre früher, als die Griechen, wußten die Hebräer und Phönizier den Marmor zu bearbeiten. 2. Chron. II. v. 13. 2. Kön. V. 31. 32. Man vermuthet ſogar, daß die Hebräer ſchon das Glätten des Marmors mit Schmergel verſtanden. Fabers Archäologie. 1773. S. 385. David, der in dem Zeitraume von 2920 — 2969 regierte, hatte ihn beym Tempelbaue benuzt, 1. Chron. XXX. 2; auch hatte der perſiſche König Ahasverus zu Suſan ein Schloß, deſſen Hof mit buntem Marmor incruſtirt war. Eſther I. 6. Homer — *Iliad.* π. v. 735. — gedenkt des Marmors, alſo war er den Griechen um das Jahr 3000 bekannt; die beyden Cretenſer Dipoenus und Scyllis, welche 570 Jahre vor Chr. Geb. oder nach andern um die 50. Olympiade lebten, werden unter den Griechen für die erſten gehalten, welche die Kunſt erfanden, den Marmor zu behauen, zu bearbeiten und zu poliren. *Plin.* Lib. 36. Sect. 4. Allgem. Künſtler-Lex. Zürch. 1763. S. 643.

Weit ſpäter lernten die Römer den Marmor kennen. Der Redner L. Craſſus hatte in Rom die erſten Bildſäulen von fremdem Marmor. M. Lepidus, der 676 n. R. E. Conſul wurde, ließ zuerſt aus Numidiſchem Marmor Thürſchwellen machen. *Plin.* Lib. 36. c. 6. Mamurra, geb. zu Formium, ein römiſcher Ritter zu Cäſars Zeit, ließ zuerſt alle Wände eines Hauſes, das er in Rom auf dem Berge Cölius bauete, mit Marmor überziehen. Dieſes Kunſtwerk war die künſtlichſte Zuſammenſetzung der feinſten Marmorſtücke von verſchiedenen Farben. *Plin.* Lib. 36. c. 6. Auch Metellus hatte in Rom ein Haus von Marmor, *Vellej. Paterc. Hist.* Lib. I. p. 18. edit. Lips. und Auguſtus rühmte ſich, daß er die Stadt Rom ganz marmorn hinterlaſſe, da er ſie doch von Ziegelſteinen aufgeführt gefunden habe. *Sueton. in Augusto* cap. 28.

Die Kunſt, den Marmor zu färben, ſoll Michael Angelo Vannon aus Florenz erfunden haben. Wer ſich damit begnügt, andern nur nachzuſchreiben, der kömmt freylich geſchwind von der Sache; wer aber nicht gern etwas ohne bewährte Zeugniſſe aufnehmen will, der wird bey der eben angeführten Nachricht manche Zweifel finden. Halle — fortgeſetzte Magie, 1788. 1. B. S. 183. — nennt gedachten Künſtler Vammon und ſetzt deſſen Erfindung ins Jahr 1656, der Verfaſſer der Antipandora I. S. 456. nennt ihn Vannon und ſetzt die Erfindung ins Jahr 1657. Herr M. Vollbeding — Archiv nützlicher Erfindungen, Leipzig, 1792. S. 287. — nennt ihn ebenfalls Vannon, ſetzt aber die Erfindung ins Jahr 1556; allein die Namen Vammon und Vannon findet man erſtlich in dem doch ziemlich weitläufigen Zürcher Allgemeinen Künſtler-Lexiko gar nicht, wohl aber eine Künſtler-Familie Vanni, aus welcher jedoch um 1556 keiner dieſes Namens berühmt war, daher ich nicht einſehe, aus welchem Grunde Herr Magiſter Vollbeding das Jahr 1556 als die Zeit annimmt, worin ein Vannon, welcher Name doch nicht zu finden iſt, die Kunſt, in Marmor zu färben, erfunden habe. Franciscus Vanni, welcher um 1610 ſtarb, hatte zwey Söhne, nämlich Raphael Vanni und Michel Angelo Vanni, welcher letztere um 1656 blühete; Allgem. Künſtler-Lex. Zürch, 1763. S. 565. 566. 1. Supplem. 1767. S. 280. doch iſt mir noch kein Zeugniß dafür bekannt, daß dieſer die Kunſt, den Marmor zu färben, erfunden habe. Schon den Alten ſcheint dieſe Kunſt bekannt geweſen zu ſeyn. Plinius ſetzt die Zeit dieſer Erfindung unter die Regierung des Kaiſers Claudius, Lib. 36. Ovid *Ars amandi* II. 125. Plinius XXII. ſagt, der Marmor werde mit Kräutern gefärbt. Dieſe vegetabiliſchen Farben ſind heut zu Tage unbekannt. Die Farben, die man in Sicilien dazu nimmt, beſtehen aus

Harzen

Digitized by Google

Harzen und Erden. Der Prinz San Severo verſtand weißen Marmor zu färben. Herr Chamber hat auch beſondere Vortheile im Marmorfärben erfunden, welche er aber geheim hält. Wittenberg. Wochenblatt, 1772. St. 43. Jacobſon technol. Wörterb. fortgeſ. von Roſenthal, Bd. VI. S. 522. Die gewöhnlichſten Farben, deren man ſich zum Marmorfärben bedient, ſind roth und grün, in verſchiedener Stärke und Schattirung, nach Verſchiedenheit der dazu gebrauchten Ingredienzen. Zur rothen Farbe kömmt Drachenblut. Es wird auf weißem erwärmten Marmor eingerieben. Er muß eine Wärme von 22 Grad (Reaumur) haben, ſo dringt die Farbe eine Viertellinie tief ein, und das iſt hinreichend.

Zur grünen Farbe braucht man Gummigutte. Iſt der Marmor von gleicher Farbe, ſo wird er auch durchaus grün; hat er Flecken, ſo wird auch die grüne Farbe ungleich.

Zur gelben Farbe ebenfalls Gummigutte, beſonders auf carrariſchen Marmor. Auf die Art entſteht ein ſchönes Citronengelb.

Orangegelb. Gummigutte und Drachenblut vermiſcht.

Mit dem Aſphalt erhält der Genueſer Marmor eine ſchöne gelblichſchwarze Farbe.

Mit Aſphalt und Drachenblut färbt man dunkelviolett; mit Aſphalt und Gummigutte gelblichtbraun.

Der Saft der Aloe mit Therpentinöl giebt eine helle, gelblichgrüne Farbe.

Dieſe Farben können unendlich abgeändert werden, nur muß man allezeit harzige Subſtanzen anwenden, damit die Farbe bey der Wärme nicht verfliegt.

Ueberdies beſitzt man auch die Kunſt, unauslöſchliche Figuren auf den Marmor zu machen; ſogar erhabene

bene Zeichnungen, ohne ein Inſtrument dazu zu brauchen, und oft ohne zeichnen zu können. Dies geſchieht folgendermaaßen:

Der Tiſch oder die Meubel von Marmor wird auf der äußern Seite wohl polirt und mit Waſſer recht rein abgewaſchen. Jetzt zeichnet man eine Figur mit Reißſtift darauf und malt ſie mit Drachenblut oder der einen der angeführten Farben aus. Dieſe Marmorplatte darf aber nicht über zwey Zoll dick ſeyn. Nun wird ſie auf einen Dreyfuß gelegt, unter dem eine Kohlpfanne mit glühenden Kohlen ſteht. Iſt die Farbe vollkommen trocken, ſo wird die Marmorplatte wieder abgenommen, ſonſt wird ſie ſchwarz. Jetzt muß ſie 24 Stunden liegen. Dann wird ſie mit Waſſer abgewaſchen, in welches Brodkrumen gemiſcht ſind. Dieſes ſchleimichte Waſſer nimmt das Ueberflüſſige von der Farbe weg, und man iſt verſichert, daß die Malerey unauslöſchlich iſt.

Ein zweytes Verfahren iſt etwas zuſammengeſetzter. Die Figur, welche erhaben auf dem Marmor ſeyn ſoll, wird mit einem doppelten Contour, und zwar mit Reißſtift gezeichnet; die Zwiſchenräume der zwey Randlinien werden mit einer Miſchung aus ſpaniſchem Wachs und Gummi-Tragant angefüllet; man trägt es mit einem Pinſel auf, ſo daß die Lage davon wenigſtens eine Viertellinie dick wird. Alsdann macht man über die Platte außerhalb dem Rande der Zeichnung einen Guß aus Wachs, Oel und Seife zu gleichen Theilen, läßt dieſen feſt werden und gießt nun ſchwaches Scheidewaſſer auf die gezeichnete Figur. (Zu einem Theil Scheidewaſſer 6 Theile Waſſer.) Dieſes Scheidewaſſer muß eine halbe Stunde auf der Figur bleiben und die Platte ganz eben geſtellt werden. In dieſer Zeit frißt die Säure ſich überall auf eine gleiche Tiefe ein, wo nämlich der Wachsguß nicht iſt. Nach Verlauf der halben Stunde läßt man das Scheidewaſſer ablaufen und wäſcht den Marmor

mit

mit reinem Waſſer ab. Will man nun den Grund matt haben, ſo bleibt er wie er iſt, ſoll er glänzend werden, ſo polirt man ihn mit Eiſen oder Trippel. Es iſt ſchöner, wenn er keine Politur erhält. Alles, was mit dem Wachsguß bedeckt war, bleibt unberührt und alſo erhaben. Wenn man bey dem erſten Verfahren ſorgfältig zu Werke gegangen, ſo iſt es nicht nöthig, zum zweytenmal nachzuhelfen. Man kann nachher die Figur auf die oben angeführte Art färben. — Reiſe nach Sicilien und Maltha, v. G. von Borch, Th. II. S. 186. folg.

Dem Sebaſtian del Piombo (der 1485 zu Venedig geboren wurde und 1547 zu Rom ſtarb), iſt man die Erfindung ſchuldig, auf Marmor und andere farbige Steine zu malen, indem er ſich der natürlichen Farben des Marmors zum Grund ſeiner Gemälde bediente. Dieſe neue Erfindung fand Beyfall; um ſie noch beliebter zu machen, erfand Sebaſtian noch ein Mittel, wodurch er die Oelfarben hinderte, ſich zu verlieren. (Dies geſchieht gemeiniglich, wenn man ſie auf Steinen oder an den Wänden braucht.) Er verfiel auf eine Compoſition von geſchmelztem und zuſammengemiſchtem Pech und Maſtix, womit er den Hintergrund ſeines Marmors anwarf, und worauf er noch eine Lage von ungelöſchtem Kalk trug. Auf die Art waren ſeine Werke vor der Näſſe verwahrt, behielten die Schönheit der Farben und trotzten den widrigen Zufällen der Zeit. Supplem. zum Archiv nützl. Erfindungen von M. J. Chr. Vollbeding. S. 144.

Die Kunſt, den roth mit weiß beſprengten Marmor, ohngeachtet ſeiner Härte, dennoch behauen zu können, hat der Florentiner Franciscus Ferrucci, auch del Tadda genannt, der 1585 ſtarb, zuerſt gelehrt; ſein Mittel beſtand darin, daß er den Meißel durch ein mit gewiſſen Kräutern abgezogenes Waſſer ſehr zu härten wußte.

Digitized by Google

Bulenger de pictura et statuar. Lib. II. cap. 7. Allgemein. Künſtler-Lex. Zürch. 1763. S. 186.

Herr Ferat aus Chalons in Champagne erfand die Kunſt, mit dem Grabſtichel auf Marmor zu graben. Er zeichnet erſt den Umriß des Gegenſtandes mit einer Spitze in den Marmor, gräbt dann die Züge mehr oder weniger tief ein, wie es die Sache erfordert und ſtreicht dann eine Oelfarbe von einer einzigen Tinte über die Marmorplatte, welche ſich ſo tief in die Zeichnung legt und ſich ſo innigſt mit dem Marmor verbindet, daß ſie keine Veränderung erleidet. Meuſels Miſcellen art. Inh. Erfurt. 1782. 14. Heft. S. 124.

Man hat auch künſtlichen Marmor erfunden, der aus Gyps bereitet wird, und an Farbe und Glanz zu der Gleichheit des natürlichen, aber nicht zu der Härte gebracht werden kann. Jablonskie allgem. Lex. I. S. 843. Der neapolitaniſche Prinz San Severo, der 1771 ſtarb, wußte einen Maſtix zu bereiten, der in kurzer Zeit ſo hart wie Marmor wurde und deſſen verſchiedene Arten nachahmte. Allgem. Künſtler-Lex. Zürch. 3. Supplem. 1777. S. 191. Schon vor 1767 hat Montamy künſtlichen Marmor zu bereiten gewußt. S. Arclais de Montamy Abhandl. von den Farben zum Porcellain- und Emaillemalen. Aus dem franzöſ. überſ. Leipzig 1767. S. 183. Der Italiener Martinet erfand einen künſtlichen Marmor, der dem natürlichen an Feſtigkeit und Dauer an die Seite geſetzt werden kann. Auch Herr Baumeiſter Racle hat zu Pont de Vaux eine Fabrik errichtet, worin ein künſtlicher Marmor verfertiget wird, den er *argile Marbre* nennt und der nicht nur wohlfeil und ſchön iſt, ſondern auch durch keine Witterung Schaden leidet. Allgem. Lit. Zeit. Jena. 1788. Nr. 32. a.

Der Steinmetzer Herrſtorf zu Linz in Oberöſterreich erfand 1777 die Kunſt, Porträts und andere Gemälde

mälde auf Marmor zu ätzen, die auf zwey Linien tief abgeſchliffen werden können, und doch dieſelben bleiben. Er lieferte eine Probe davon in einem kleinen, niedlichen Bruſtbilde des großen Friedrichs. Altonaer Mercur Nr. 43. vom Jahre 1777.

Der Hofconditor Bevern in Würzburg hat das Geheimniß erfunden, Marmorarten aus dem Anſpachiſchen ſo zu ſtoßen und zu färben, daß er damit alle Gattungen von Decorationen der Tafel zu Stande bringen, dauernd machen und den Einflüſſen der Witterung entziehen kann. Mehrere Engländer hielten ſich blos deswegen in Würzburg mehrere Tage auf, um dieſe Arbeit zu lernen. Dies wäre alſo ein neuer Gebrauch des Marmors. L. Meiners kleinere Länder- und Reiſebeſchreibungen. 2tes Bändchen. Berlin bey Spener. 1794.

Marmorſäge. Schon zur Zeit des Salomo oder ſeit 2969 verſtanden die Phönizier und Hebräer die Kunſt, köſtliche Steine mit der Säge zu zerſchneiden. 1. Kön. 7, 9. 13. Da der Pallaſt, den Mauſolus, der im letzten Jahre der 106. Olympiade ſtarb, zu Halicarnaß in Carien von Ziegelſteinen hatte aufführen und mit Marmor überziehen laſſen, *Vitruv.* Lib. II. cap. 8. das älteſte Marmorgebäude der Griechen iſt: ſo vermuthet Plinius, daß die Carier die Kunſt erfanden, den Marmor in dünne Tafeln zu ſägen. *Plin.* Lib. 36. cap. 6. Eynige machen auch den Byzas oder Byzes, das Haupt der Einwohner auf der Inſel Naxos, der zur Zeit der Söhne des Aſtyages regierte, zum Erfinder der Kunſt, den Marmor zu ſägen und polirte Tafeln daraus zu machen, Univerſ. Lex. IV. 2065. nach andern ſoll er aber nur aus Marmor gehauene Ziegeln erfunden haben, womit er den Tempel des Jupiters bey Piſa deckte. Allgem. Künſtler-Lex. Zürch. 3. Suppl. 1777. S. 229. Marmorſägen, die vom Waſſer getrieben wurden, hatten die Römer ſchon am Kyllfluß und am Ruwer, in der Nachbarſchaft

barſchaft von Trier, wie aus einer Stelle des Auſonius erhellet. Der Brandenburgiſche Ingenieur und Mechanicus Molbitz in Berlin erfand eine künſtliche Marmorſäge, die vom Waſſer getrieben wird, Hübners Nat. und Kunſt-Lex. 1746. S. 1269., und Cammas de Rodez in Paris hat eine Maſchine zum Marmorſägen erfunden, die nur einen Mann erfordert. Lauenburg. Geneal. Kalender. 1776. S. 125.

Marqueſas ſind Inſeln in der Süd-See, wovon Mendanna i. J. 1595 ſchon einige entdeckte. Nach ihm beſuchte ſie Cook 1774 zuerſt wieder. Am 22. Jun. 1791 kamen die franz. Capitains Marchand und Chanal auf dem Schiffe le Solide bey dieſen Inſeln an, welche ſie *Isles de la Revolution* nannten. In demſelben Jahre entdeckte auch der Nordamerikaniſche Schiffs-Capitain Ingraham einige dieſer Inſeln. Im März 1792 kam Lieutenant Hergeſt auf dem Dädalus in dieſen Archipelagus, entdeckte Rooahnewah und die umliegenden Inſeln. Zwey Monate darnach kam Kapitain Brown auf den Butterworth dahin. Im Febr. 1793 langte der amerikaniſche Capitain Joſiahs Roberts mit dem Schiffe Jefferſon in dieſer Gegend an. Zuletzt beſuchte ſie Capitain James Wilſon im Jun. 1797. auf dem Schiffe Duff. Wilſon zählte 8, Roberts 10, Marchand aber 12 dieſer Inſeln. Vielleicht zählte Wilſon nur die bewohnten Inſeln, Roberts und Marchand aber auch die unbewohnten, welchen ſie Namen gegeben haben; denn Wilſon führt auch noch vier unbewohnte Inſeln an. Auch dadurch entſtand Verwirrung, daß die verſchiedenen Entdecker zufälligerweiſe verſchiedene Namen einerley Inſeln beylegten. Die Inſeln ſind folgende: 1) *S. Christina*, wie ſie Mendanna nannte, bey Wilſon heißt ſie Ohittahoo, Länge öſtlich von Ferro 238° 31′ 20″. Breite ſüdlich 9° 55′ 30″. 2) *S. Magdalena*, bey Mendanna, bey Wilſon Ohitatoah, öſtlich. Länge

Digitized by Google

ge 238° 51′ 0″. ſüdl. Breite 10° 25′ 30″. 3) *S. Pedro*, nach Mendanna, bey Wilſon heißt ſie Onateaya, Länge 238° 46′ 0″. Breite 9° 57′ 30″. 4) *Dominica* nach Mendanna, bey Wilſon heißt ſie Ohevahooa. Länge öſtlich 238° 38′ 20″. Breite ſüdl. 9° 40′ 40″. 5) *Hood* bekam ihren Namen von Cook, Wilſon nennt ſie *Teeboaa*, Länge öſtl. 238° 44′ 0″. Breite ſüdl. 9° 26′ 0″. 6) *Rigus*-Inſel, bekam dieſen Namen von Hergeſt, Wilſon nannte ſie Rooahoogah, Länge öſtlich 238° 9′ 45″. Breite ſüdl. 8° 55′ 0″. 7) *Isle Baux*, bey Marchand, bey Ingraham: Federal-J., bey Hergeſt: S. H. Martins-J., bey Roberts: Adams-J., bey Wilſon: Nooaheevah. Länge öſtl. 237° 39′ 45″. Br. ſüdl. 8° 51′ 0″. 8) *Isle Marchand*, von Marchand, bey Ingraham: Adams-J.; bey Hergeſt: Trevenniens-J, bey Roberts: Jefferſon-J., bey Wilſon: Rooapoah. Länge öſtlich 237° 39′ 45″. Breite ſüdlich 9° 27′ 0″. 9) *Franklin*, von Ingraham alſo benennet, von Roberts: Blake-J., von Wilſon: Fatoo-e-tee; Marchand nennt dieſe und die zehnte Inſel zuſammen *les deux freres*; bey Hergeſt heißt ſie nebſt der zehnten: Hergeſt-J. Länge öſtlich 237° 39′ 0″. Breite ſüdlich 7° 53′ 0″. 10) *Washington*, bey Ingraham; bey Roberts: Maſſachuſetts-J.; bey Wilſon: Onohoona; ihre Lage iſt mit der vorigen einerley. 11) *Isle Masse* bey Marchand; bey Ingraham: Knox; bey Roberts: Freemann; Hergeſt nannte dieſe und die zwölfte Inſel Roberts-Inſel. Länge öſtl. 236° 39′ 0″. Br. 8° 3, 0″. 12) *Isle Chanal* bey Marchand; bey Ingraham: Hancok; bey Roberts: Langdon; Länge 236° 39′ 0″. Breite 8° 5′ 0″. 13) *Isle Platte* bey Marchand; bey Ingraham: Lincoln, bey Roberts: Reſolution; ihre Länge iſt der vorigen gleich. Wilſon nennt noch *Stack-Island*, Länge 237° 41′ 40″. Breite 9° 30′ 30″.

Church-

Church-Island, Länge 237°, 41′ 0″. Breite 90° 31′ 30″: Wilſon nannte die Inſeln ſo, wie er ſie von den Eingebornen nennen hörte. Monatl. Correſpondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde, von Zach. 1800. Junius S. 566 — 569.

Marqueterie iſt eine Art der moſaiſchen oder muſſiviſchen Arbeit, da man mit Hölzern, die theils von Natur verſchiedene Farben haben, theils mit Farben gebeizt, theils zum Schattiren an den Seiten in warmem Sand oder Kalk angelaufen oder angebrannt ſind, ganze Gemälde zuſammenſetzt. Dieſe Kunſt war ſchon den Alten bekannt, *Plin. Nat. Hiſt.* Lib. XVI. cap. 43., und wurde theils durch den Philipp Bruneleſchi, geb. zu Florenz 1377, † 1446, theils durch den Julianus da Majano, geb. um 1387, † zu Neapel 1457, wiederhergeſtellt. Letzterer verfertigte in verſchiedenen Kirchen Italiens mit Giuſto und Minore viele, von farbichtem Holze eingelegte Arbeit, wobey ihn ſeine Schüler Guido dell Cervellino und Dominicus di Mariotto, zwey Zimmerleute von Piſa, unterſtützten. Allgem. Künſtler-Lex. Zürch, 1. Suppl. 1767. S. 167. Benedetto da Majano, geb. zu Florenz 1444, † 1498. übertraf in der mit Holz eingelegten Arbeit alle Künſtler ſeiner Zeit; Ebendaſ. 3. Supplem. 1777. S. 121., er verfertigte Perſpektiven, Laubwerk und Figuren von eingelegter Arbeit auf Schränke, Schreibepulte u. dergl., daher man ihn auch nach Ungarn und in andere Länder berief. Ebendaſ. Lex. 1763. S. 312. Johannes da Verona, geb. 1469, † 1537, der bey Philipp Bruneleſchi gelernt hatte, wurde zu Raphaels Zeit in Rom durch ſeine eingelegten Arbeiten von Holz berühmt; Ebendaſ. Lex. 1763. S. 581., er erfand die Kunſt, dem Holze mit durchdringenden Oelen und ſiedendheißen Farben alle Arten der

Farben

Farben zu geben und dann mit dieſen gefärbten Hölzern beſonders Häuſer, Perſpective und andere Malereyen täuſchend nachzuahmen. Nachher erfand man auch eine Methode, das Holz ſchwarz zu brennen, ohne daß es ſich verzehrte, indem man es in heißen Sand oder Kalkwaſſer legte, wozu man Sublimat und Schwefelöl goß. Hübners Natur- und Kunſt-Lex. 1746. S. 1374. Der Herr Profeſſor Johann Beckmann in Göttingen hat der dortigen Societät der Wiſſenſchaften auch einige Mittel vorgeſchlagen, wie man verſchiedene inländiſche Holzarten zu eingelegten Arbeiten auf mancherley Weiſe färben kann. Gemeinnützige Kalender-Leſereyen, von Freſenius, 1786. 1. Bd. S. 44. Herr Michael Kummer zu Handſchuhsheim hat die Einlegungskunſt in Holz, in Rückſicht der Schönheit des Colorits, zu einer ſolchen Vollkommenheit gebracht, daß ſeine Arbeit ein jedes Moſaik an Lebhaftigkeit übertrifft und alle Spuren der Einlegung vor jener aufs ſorgfältigſte verbirgt. Er arbeitete mit zu Neuwied an dem für die Königin von Frankreich zu verfertigenden Kabinetsſtück und an den trefflichen Holztapeten, welche für den Prinz Carl von Lothringen beſtimmt waren und den Frieden zwiſchen den Römern und Sabinern vorſtellten. Lauenburg. Geneal. Kalender 1782. S. 48.

Um dem Ahorn- und Ulmenholz die Farbe des Mahagonyholzes zu geben: ſo benetze man es erſt mit Scheidewaſſer, und nachdem dieſes eingetrocknet, polire man es mit Schachthalm, hierauf beſtreiche man es vermittelſt eines Pinſels zwey oder dreymal, nachdem die Farbe hoch oder dunkel ſeyn ſoll, mit folgender Tinktur: Man nehme ½ Loth feines Drachenblutpulver, 1 Quentchen Alcana oder wilde Ochſenzungenwurzel und 1 Quentchen Aloe und ziehe mit ½ Kanne rectificirten Weingeiſt die Tinktur heraus. Reichs-Anzeiger. 1793. Nr. 153.

Digitized by Google

153. S. 1358. Vergleiche noch Muſſiviſche Arbeit.

Mars iſt ein Planet, der ſich durch ſein feuerrothes Licht und durch ſeine veränderliche Größe beſonders auszeichnet. Im Jahr 1665 entdeckte Caſſini die Flecken im Mars, und im Jahr 1666 ſchloß er aus ihrer Bewegung, daß ſich dieſer Planet in 24 Stunden 40 Minuten um ſeine Axe drehe, und daß dieſe auf der Fläche ſeiner Bahn faſt ſenkrecht ſtehe, welches Maraldi 1704 beſtätigte. Herſchel fand aber nach ſeinen neueren Beobachtungen die Stellung der Axe ſchiefer. *Ozanams Traité de Mathématique*, Tom. V. *Traité de Géograph.* P. I. c. 3. p. 84. 85. Gehler phyſ. Wörterbuch. Bd. III. p. 139. Herſchel hat auch erwieſen, daß der Mars eine Atmoſphäre habe. Götting. Taſchenkal. 1797. S. 94. Herr Oberamtmann D. Schröter in Lilienthal hat in dem aſtronomiſchen Jahrb. f. d. J. 1802, von J. E. Bode, Berlin, 1799, ſeine Beobachtungen der Flecken, Atmoſphäre und des Durchmeſſers der Marskugel bekannt gemacht. In einem ſehr günſtigen Zeitpunkte, nämlich der möglich größten Erdnähe des Mars, fand Schröter durch ſorgfältige und wiederholte Meſſungen die Abplattung des Mars nur wie 80 zu 81, und deſſen ſcheinbaren Durchmeſſer ohne alle Irradiation am 1. Sept. 1798 = 26, 17 Sec., woraus der ſcheinbare, in der Entfernung der Erde von der Sonne geſehene Durchmeſſer 9, 91 Sec. folgt; die Irradiation betrug öfters nahe bey 2 Secunden. Nach Schröters Wahrnehmungen herrſchen um den Aequator des Mars völlig ähnliche Winde, wie um den Erdäquator; ein Streifen, welcher der Rotation des Planeten voreilte und eigenthümliche Bewegung verrieth, legte in 1. Sec. etwa 20 pariſer Fuß zurück, wie dies auch bey ſtärkern Erdwinden der Fall iſt. Es giebt Flecken im Mars, die ſich täglich verän-

Digitized by Google

verändern; einen beſondern Glanz zeigte bisher die ſüdliche Polarzone des Planeten.

Marſch (in der Tonkunſt) wurde zur Zeit des dreyßigjährigen Krieges, wo viele Muſiker Kriegsdienſte nehmen mußten, von den Deutſchen erfunden. Der Marſch iſt eine Art von Muſik, die das Herz und den Muth eines Kriegers ſo erhebt, daß dadurch faſt der Verluſt der Bardengeſänge erſetzt werden kann. Dieſe große Erfindung hat noch einen taktiſchen Grund; es wurde nämlich damals der gemeſſene Schritt beyl den Kriegsſchaaren eingeführt, daher es nothwendig wurde, dieſen Schritt durch ein muſikaliſches Tempo auszudrücken. Man wandte ſogar den Marſch auf die Cavalerie an, nur mit dem Unterſchiede, daß hier das Tempo raſcher war. Allgemeine muſikal. Zeitung. 1804. Nr. 16.

Marſchieren mit gleichen Schritten; ſ. Kriegskunſt. Bey dem Oeſtreichiſchen Fußvolke führte Lascy den Marſch rückwärts ein, ſowohl gerade aus mit ganzer Froute, als auch ſeitwärts mit gebrochenen Abtheilungen. Hoyer Geſchichte der Kriegskunſt. Th. II. S. 575.

Marſchlager; ſ. Lafetten.

Marſeiller-Arbeit iſt eine erhaben ausgenähete Arbeit, da man auf weißen Kattun, feine holländiſche Leinwand und anderes klares Gewebe, welches man mit ſeidenen Watten oder Baumwolle ausfüttert, vermöge der Stöppſtiche allerhand Figuren und Blumenwerk ausnähet; dieſe Arbeit wurde zuerſt in Marſeille erfunden. Jacobſon Technol. Wörterbuch. III. S. 27.

Martinszinſen, die in Thüringen und auch hie und da in Sachſen üblich ſind, haben ihren Namen vom Martinus, der zu Ende des 4ten Jahrhunderts als Biſchof zu

zu Tours in Frankreich ſtarb. Die fränkiſchen Könige hielten dieſen Biſchof ſehr hoch, und als ſie ihre Herrſchaft über Thüringen ausbreiteten, wurde dieſe Hochachtung auch den Bewohnern dieſes Landes mitgetheilt. Hierzu kam die große Gewalt, welche die Erzbiſchöfe von Maynz, die den heiligen Martin zum Patron ihres Hochſtifts erwählt hatten, über Thüringen ausübten. Auf ihren Befehl mußte das Feſt dieſes Heiligen durch das ganze Land ſehr hoch gefeyert und ihm zu Ehren allerhand milde Spenden, beſonders an die Geiſtlichkeit ausgetheilt werden, wobey man nicht vergaß, ſich mit ſeinen Freunden und Nachbarn eine vergnügte Stunde zu machen. Aus dieſer Urſache pflegt man noch jetzt zu Martini an vielen Orten Thüringens ſo genannte Martinshühner und Martinsgänſe zu zinſen, auch Martinsſchmäuſe zu halten; beſonders rühren auch die zu Martini an die Geiſtlichen zu entrichtenden Zinſen daher. Sächſiſche Provinzialblätter. 1798. März. S. 210.

Maryland. Die Colonie wurde daſelbſt 1632 geſtiftet.

Marzepan oder Zuckerbrod erfand Marzo. Johann Leonhard Friſchens neues franzöſiſches Lexikon. 1780. S. 1306. unter *Massepain.*

Maſcaret. Unter dieſem Namen verſteht man in Frankreich eine beſondere Bewegung, welche ſich in der Dordogne zeigt, wenn ihr Waſſer niedrig iſt. Der Maſcaret wird daſelbſt täglich zwey Mal im Sommer bey niedrigem Waſſer bemerkt. Dieß Letztere iſt weſentlich nöthig. Nach Berichten von Condamine zeigt ſich die nämliche Erſcheinung auch auf dem Amazonenfluſſe, wo ſie den Namen Pororoca führt; auch ſoll man ſie nach eben dieſem Autor auf den orkadiſchen Inſeln antreffen. Auch findet man in einigen Reiſebeſchreibungen etwas der Art auf einigen Flüſſen in der Hudſonsbay, wo ſie den Namen Waſſerratte führt; auch auf dem Miſſiſippi ſoll ſie vorkommen. Daß übrigens dieſe Erſcheinung nicht auf allen Flüſſen ohne

Unter-

Unterſchied bemerkt wird, kann um ſo weniger befremden, da ſie ſelbſt auf der Dordogne nicht immer vorhanden iſt; denn nach den ſorgfältigſten Beobachtungen zeigt ſich der Maſcaret nicht, wenn der Sommer nicht trocken, und das Waſſer bis auf einen gewiſſen Punkt gefallen iſt. Es geſchieht ſelten, daß man ihn im Winter wahrnimmt, inzwiſchen ſieht man ihn bey ſtarkem Froſte, wenn durch ſelbigen das Waſſer ſehr vermindert worden iſt, dies kommt indeſſen kaum dreymal in einem ganzen Jahrhundert vor. Es giebt ein gewiſſes Maximum in der Abnahme des Waſſers, wo er erſcheint. Auch die Seeleute in der Gegend von Bordeaux geben fleißig darauf Acht, und richten ſich bey der Ladung ihrer Fahrzeuge darnach, oder nehmen ihre Maßregeln, um ihm auszuweichen. Aus dem Benehmen dieſer Leute haben einige Phyſiker von Bordeaux geſchloſſen, daß die Erſcheinung eine phyſiſche Urſache habe, die beſonders mit dem Bette des Fluſſes in Verbindung ſtehe, da ſich jene Leute niemals über die Erſcheinung dieſes Maſcarets irren. Zuweilen gehen etliche Sommer hin, wo ſich gar nichts davon ſehen läßt, weil häufige Regengüſſe die Abnahme des Waſſers verhindern. Es iſt dem Herrn Lagrav-Sorbie, ſeiner Nachforſchungen ohngeachtet, Niemand bekannt geworden, der vor ihm die phyſiſche Urſache von dieſer Erſcheinung aufzufinden bemüht geweſen wäre; ſelbſt Condamine nicht. Die Thatſachen ſelbſt ſind indeſſen folgende: Im Sommer, oder vielmehr wenn der Fluß ſeicht iſt, erſcheint in einer kleinen Entfernung von der Stelle, wo ſich die Dordogne in die Garonne ergießt, das iſt, bey Bec-d'Ambés ein Waſſervorgebirge an der Küſte, ſo groß wie eine Tonne, auch wohl wie ein kleines Haus; es iſt von vorn nach hinten verlängert, rollt auf der Küſte mit einer ſolchen unbegreiflichen Schnelligkeit fort, daß kein Pferd in voller Carriere ihm würde gleich laufen können. Dieſes Vorgebirge folgt immer der Küſte und macht ein Gepraſſel, welches fürchterlich iſt. Der Verfaſſer ſah Pferde und Ochſen, die auf benachbarten Wieſen

weideten, und bey dieſer Erſcheinung voller Schrecken davon liefen, auch nachher noch zitterten, und nur mit Mühe wieder zurückgebracht werden konnten. Auch Gänſe und Enten ſah man, die ſich zu dieſer Zeit mit gröſster Angſt und Schrecken ins Rohr ſtürzten, und daſelbſt ſo verſteckt blieben, daſs man ſie nicht wieder hervorbringen konnte. Die harten Körper, welche der Maſcaret auf ſeinem Wege antraf, wurden mit einer ſolchen Gewalt geſtoſsen, daſs die ſogenannten Peyra's oder die zum Ausladen der Waaren im Waſſer aufgemauerten Steinmaſſen dadurch zerſtört und einige der gröſsten Steine auf mehr als 50 Schritte mit fortgeſchleudert wurden. Die ſtärkſten Bäume wurden entwurzelt, die im Wege befindlichen Fahrzeuge wurden nicht blos geſtoſsen, ſondern ſelbſt zerbrochen, beſonders wenn ſie am Ufer waren und ſich ein harter Körper unter ihnen befand. An einem Orte, den man St. André nennt, bildet ſich der Maſcaret wellenartig, und beſtreicht den Fluſs in der Hälfte ſeiner Breite bis nach Caverne. Hier verliert er ſich einen Augenblick, um zwiſchen Asque und Lile wieder in Geſtalt eines Vorgebirges zu erſcheinen, und nachher zeigt er ſich wieder wellenförmig bis nach Terſac. (*Tersac.*) An dieſem Orte nimmt er ſeine erſte Geſtalt wieder an, und verläſst ſie nicht eher, als bey Darveire; von hier hält er ſich an der Küſte bis nach Fronſac, dem Hauſe des Herrn von Richelieu. Von Fronſac dehnt er ſich über den ganzen Fluſs aus, geht mit einem fürchterlichen Brauſen vor der Stadt Libourne vorüber, verbreitet Schrecken und Unruhe auf der Rhede dieſer Stadt, und erſcheint mit einer nur mäſsigen Gewalt zu Geniſac, les Reaux und Peyrefite. Dies alles geht in einer Strecke von ſieben bis acht Lieues vor ſich.

Es wird hier nicht undienlich ſeyn, auch das anzuführen, was Lacondamine vom Pororoca des Amazonenfluſſes ſagt, denn nur durch Vergleichung der beyderſeitigen

ſeitigen Wirkungen läßt ſich eine Theorie erfinden, und bis zur Urſache der Erſcheinung zurückkommen. Er ſagt in ſeiner Reiſe nach dem Amazonenlande S. 193: Zwiſchen Macapa und Cap-Port an der Stelle, wo der große Canal des Fluſſes durch die Inſeln am meiſten eingeengt iſt, und vornämlich der großen Bucht von Aravary, die von der Nordſeite ins Amazonenland hineingeht, gegen über, bietet die Fluth des Meeres, während der drey nächſten Tage bey den Voll- und Neumonden, wo die Fluthen am höchſten ſind, ein ſonderbares Schauſpiel dar. Die See nämlich, ſtatt ohngefähr ſechs Stunden mit Steigen zuzubringen, kommt ſchon binnen einer oder zwey Minuten zur größten Höhe. Man begreift leicht, daß dieſes nicht auf eine ruhige Art geſchehen kann; man hört in der Entfernung von einer Lieue ein fürchterliches Brauſen, welches den Pororoca ankündigt; dieß iſt der Name, welchen die Indianer jener Gegenden dieſer ſchrecklichen Fluth beylegen. So wie er näher kommt, wird das Getöſe ſtärker, und alsbald erblickt man ein 12 bis 15 Fuß hohes Vorgebirge von Waſſer; bald darauf ein anderes, hernach ein drittes und bisweilen ein viertes, die kurz auf einander folgen, und das Flußbette nach ſeiner ganzen Breite einnehmen. Dieſe wellenartige Erſcheinung wälzt ſich mit einer unglaublichen Schnelligkeit fort, zertrümmert und reißt in ihrem Laufe alles mit ſich fort, was ſich ihr widerſetzt. Ich ſah an manchen Orten ein groß Stück Land in die Höhe gehoben und ſehr große entwurzelte Bäume mit Verwüſtungen aller Art; allenthalben, wo der Pororoca hingegangen iſt, erſcheint das Ufer ſo nett wie gekehrt. Die Kähne und Piroquen und ſelbſt die Barken haben kein anderes Mittel, ſich vor der Wuth dieſes Würgers zu ſchützen, als daß ſie ſich an irgend einem tiefen Ort vor Anker legen. Nachdem ich dieſe Erſcheinung an verſchiedenen Orten mit Aufmerkſamkeit unterſucht hatte, bemerkte ich jedes Mal, daß ſie ſich nur dann zeigte, wenn die ſchwellende Fluth in einen eingeengten Kanal kam, oder

auf ihrem Wege eine Sandbank oder einen hohen Boden fand, der ihr einen Widerſtand verurſachte; nur hier und ſonſt nirgends fieng ſich dieſe ſtürmiſche und unregelmäßige Bewegung des Waſſers an, und hörte auch nicht eher als eine kleine Strecke unterhalb der Sandbank, oder wo das Waſſer tiefer und der Fluß breiter wurde, wieder auf. Man ſagt, daß ſich etwas ähnliches auf den orkadiſchen Inſeln nördlich von Schottland und in der Garonne, in der Gegend von Bordeaux, ereigne, wo man dieſe Wirkung der Fluth mit dem Namen Maſcaret belegt.

Es ſcheint hiernach, daß die Wirkungen des Pororoca faſt die nämlichen, wie die des Maſcaret ſind; indeſſen findet doch eine ausgezeichnete Verſchiedenheit zwiſchen beyden Statt, indem bey dieſem Fluſſe zwey Arten von Fluth vorkommen, wovon ſich die eine über den ganzen Fluß erſtreckt, die Condamine ſehr wohl bemerkt hat, und die andere ſich mehr an der Küſte, und vornämlich an dem Bodenſatze hält, welchen das Waſſer zurückgelaſſen hat, als an dem Waſſer ſelbſt, wie aus der angeführten Stelle zu ſehen iſt. Auf der Dordogne ſteigt der Maſcaret mit Krachen empor, bald längs der Küſte, wo er die Geſtalt eines Strudels hat, welche ihm auch, vermuthlich von einem Reiſenden, ſeinen Namen verſchaffte, — bald in fürchterlichen Streifen, die ſich über den ganzen Fluß erſtrecken. Wenn er dem Ufer folgt, ſo erſcheint er blos in den eingezogenen Winkeln und über der Sandbank. An den hervorſpringenden Winkeln verläßt der Maſcaret die Küſte und verbreitet ſich über den ganzen Fluß, ſo weit dieſer nämlich eine gerade Linie macht, und ſteigt in einer Reihe von Zügen immer höher und höher; dieſe Züge folgen einander immer ſo lange, bis ein eingezogener Winkel kommt, wo ſich die erſte Geſtalt wieder erneuert. Auf ſolche Art ſind die Einwohner der Gegend von Bordeaux täglich zweymal, bey niedri-

niedrigem Waſſer, ruhige Zuſchauer von einem ſo ſonderbaren Phänomen, ohne daß es jemanden einfallen ſollte, die Urſache davon aufzuſuchen, oder auch nur ſich die Mühe zu geben, den Phyſikern nähere Umſtände davon mitzutheilen. Die erſte Urſache dieſer Fluth ſcheint dieſelbe wie überhaupt bey allen Flüſſen zu ſeyn, aber ihr Bette hat nicht das Gefälle und die aus- und einwärtsgehenden Winkel, wie die Garonne und die Dordogne. Auf dem Amazonenfluſſe ereignet ſich dieſe Erſcheinung, nach Condamine, an den engen Stellen; ſolche Stellen hat die Dordogne in ihrem ganzen Laufe faſt gar nicht; ſie iſt faſt durchaus ſehr reißend und wenig tief, und macht eine Menge Windungen und Krümmungen; ſie hat wenig Inſeln, aber in jedem Winkel ſitzt eine Sandbank; ſie ſenkt ſich, ihrer Krümmung ohngeachtet, allmälig von Oſten nach Nordweſten bis zum Bec-d'Ambés, wo ſie ſich mit der Garonne vereinigt, welche weit ſtärker iſt, als ſie, und bilden mit einander den ſchönen Arm des Meeres, der unter dem Namen der Gironde bekannt iſt, und die ſich nun von Oſten nach Nordweſten ins Meer ergießen. Alles Waſſer nun, was durch dieſen Arm in den Fluß kommt, wirft ſich in gerader Linie und im Uebermaß in die Mündung der Dordogne, ſtatt daß es durch die Garonne zurückgehen ſollte, die faſt völlig von Norden nach Süden bis nach Bordeaux fließt. Die größte Menge Waſſer, die ſich gegen die Garonne wendet, wenn der Strom ſeinen Lauf genommen hat, muß ſich, beym Anfange der Fluth, natürlich auf die Dordogne werfen, weil ihm ſeine Geſchwindigkeit nicht Zeit läßt, den Abweg nach der Garonne zu nehmen; alles Waſſer alſo, was nach der Garonne gehen ſollte, wirft ſich auf die Dordogne, und bringt durch ſein Uebermaß daſelbſt die von Condamine erwähnte Wirkung hervor. Dieſer ſagt nämlich, daß hier die Fluth, ſtatt ſechs Stunden zuzubringen, hier ſchon in einer bis zwey Minuten zur größten Höhe gelangte. Es thürmt ſich alſo das nachfolgende ſchnelle Waſſer immer über das vorangegangene, von

Digitized by Google

den Krümmungen und ſeichten Stellen aufgehaltene, her, und bringt ſo das Anſehen eines Gebirges zu Wege. So bald der Maſcaret vorüber iſt, welches bald geſchieht, ſo ſieht man in beyden Flüſſen das Waſſer eben ſo gradweiſe ſteigen, wie bey allen andern. Die phyſiſche Urſache dieſer Erſcheinung iſt demnach die beträchtliche Waſſermaſſe, die ſich von der Gironde nach der Dordogne wälzt, (denn der Arm des Meeres iſt wenigſtens sechsmal breiter und noch weit tiefer, als die Dordogne,) und die geringe Tiefe dieſes Fluſſes zur Zeit der trocknen Witterung. Aus dieſen angeführten Thatſachen ſieht man auch, daß die Ebbe und Fluth auf dem Meere ganz anders, als in den Flüſſen iſt, und daß ſie bey der letztern nichts anderes, als eine ſekundäre Anſtrengung der erſtern iſt. Das Meerwaſſer ſchränkt ſich darauf ein, einen Damm für die Flüſſe zu bilden, und die Flüſſe bringen wegen Uebermaß des Waſſers reißende Strömungen zu Wege, die man auf großen Flüſſen bemerkt, wie z. B. beym Amazonenfluſſe und dem Senegal, die über fünf bis ſechs hundert Lieuen zurück treten. Voigts Magazin f. d. neueſt. Zuſtand der Naturkunde, XII. Bds. 5tes St. Nov. 1806. S. 470 — 479.

Maſchine des Herrn Charpentier, vermittelſt derſelben man ſich auf jede beliebige Höhe emporheben kann. Dieſe Maſchine beſteht aus zwey aufrechtſtehenden Pfoſten von leichtem Holze und von willkührlicher Höhe, und aus einem Kaſten, der ohngefähr drey Fuß ins Gevierte weit und neun Zoll tief iſt. Dieſer Kaſten iſt für denjenigen, der ſich in die Höhe ziehen will. In demſelben iſt ein Federhaus, das durch Räderwerk bewegt wird, angebracht. Um dieſes Federhaus laufen zwey Seile, die mit ihren oberſten Enden in das Obertheil der beyden Pfoſten feſt gemacht ſind. Dieſe Pfoſten ſind in Queerhölzer eingelaſſen und darin durch Streben befeſtigt. Die ganze Maſchine läuft auf vier Rädern. Oben in den beyden Pfoſten ſind zwey Rollen, und unter den Enden der

Digitized by Google

der Querhölzer noch zwey dergleichen angebracht, und darüber ein dünnes Seil gezogen, damit man ſich dadurch von der Rechten zur Linken, und von der Linken zur Rechten wenden könne, ohne genöthigt zu ſeyn, aus der Maſchine heraus zu treten. Sollten auch die beyden Seile reißen, ſo würde die Maſchine doch auf derſelben Höhe ſtehen bleiben und die darin befindilche Perſon außer aller Gefahr ſeyn. Jacobſon Technolog. Wörterb. fortgeſ. v. Roſenthal. Bd. VI. S. 525.

Maſchine zum Hemmen der Räder; ſ. Wagenmaſchine.

Maſchine zu Marly, eine bewundernswürdige Waſſerkunſt, die das Seinewaſſer 500 Fuß hoch über einen anſehnlichen Hügel hebt, um Verſailles und die Waſſerkünſte in den Gärten des Schloſſes von Verſailles mit Waſſer zu verſehen, wurde im Jahr 1681 zu bauen angefangen und im Jahr 1690 geendigt. Nicht Daville aus Lüttich hat dieſe Maſchine erfunden, wie man lange Zeit geglaubt hat, weil er der Unternehmer dieſes Werks war, ſondern Rennequin († am 29. Jul. 1708., 64 Jahr alt,) welcher den Plan und die Ausführung dieſer Waſſerleitung beſorgte, wie man aus ſeiner Grabſchrift bey Bougival, ohnweit Nanterre bey Paris, erſieht. Die Koſten betrugen 3086516 Livres damaligen Geldes. Die Unterhaltungskoſten betrugen jährlich 71016 jetzige Franken. Meuſels Miſſcell. art. Inhalts, Erfurt, 1783. 15. Heft. S. 147. Die neueſten Entdeckungen der Gelehrten, von Dr. Pfaff und Friedländer, 1803. 5tes St. S. 71. Journal für Fabrik, 1803. Januar, S. 74.

Maſchinen-Schiff, welches mit brennbaren Materialien angefüllt iſt, um die feindlichen Schiffe damit in den Brand zu ſtecken, wird für eine Erfindung der Engländer gehalten und wurde zuerſt bey der berühmten Belagerung von Antwerpen 1585 gebraucht, um die Brücke des Herzogs von Parma, Alexander Farneſe, damit in den

Brand zu ſtecken. Jablonskie allgem. Lex. Leipzig 1767. III. S. 29. Die Franzoſen erfanden um 1688 eine andere Art deſſelben. Jacobſon Technol. Wörterbuch. III. p. 30. In der erſten Hälfte des 18ten Jahrhunderts wurden dieſe Schiffe auf folgende Art bereitet: unten im Schiffsraum ſtanden 200 Fäſſer Pulver, worüber Schwefel, Pech, Werg, Harz, Stroh und Reißholz gedeckt waren; darüber lagen wieder durchbohrte Breter, damit die Flammen durchdringen konnten und über den Bretern mehr als 340 mit Granaten, Stückkugeln, geladenen Piſtolen, Ketten, großen Stücken Eiſen und feuerfangenden Materialien gefüllte Carcaſſen. Man führte dieſe Schiffe an die feindlichen Häfen, befeſtigte ſie und zündete ſie an. Dieſe Maſchinen richten zwar großen Schaden an, ſind aber ſehr koſtbar und können nicht allenthalben angebracht werden. Hübners Zeitungs-Lex. 1752. S. 1217.

Maſchinenſtuhl, ein Weberſtuhl mit einer über demſelben angebrachten Maſchine, worauf durch eine Perſon, ohne Beyhülfe eines Ziehjungens, gezogene, geblümte Zeuge verfertiget werden. Der Erfinder dieſes Maſchinenſtuhls ſoll ein Manufakturiſt in Tübingen, Namens Fiſcher, geweſen ſeyn. Es ſcheint aber, daß dieſer Maſchinenſtuhl nicht alle die Vortheile gewährt hat, die man von demſelben erwartete. Jacobſon Technol. Wörterb. Th. III. S. 30. 31.

Maske, deren ſich die Comödianten zuerſt bedienten, wurde vom Aeſchylus erfunden; vorher beſchmierten ſich die Comödianten das Geſicht mit Hefen. Die älteſten Masken waren von Metall, daher hieß auch eine Maske persona von personare. Sulzer Theor. d. ſchön. Künſte, Th. I. S. 40. Handwörterbuch der ſchön. Künſte. Leipzig, 1794. S. 18. Vergleiche Schauſpiel.

Der Abt des Hantirages, Bibliothekar der Sorbonne, hat eine Maske mit Glasaugen erfunden, an deren

deren Munde Röhren von weißem Blech angebracht ſind, die nach verſchiedenen Biegungen und Windungen hinter dem Kopfe heraus gehen, wodurch das ſchädliche Einſchlucken des Staubs von Büchern und Papieren in Bibliotheken und Archiven verhindert wird. Gothaiſcher Hoffalender, 1783.

Masken-Ball; ſ. Ball. Kaiſer Theodoſius verbot ſchon vor mehr als 1000 Jahren die Larven. R. A.

Maſora. Man verſteht darunter eine Sammlung kritiſcher Bemerkungen über die Verſe, Wörter, Buchſtaben, Vocalzeichen und Accente des hebräiſchen Textes, welche aus der Abſicht gemacht wurden, um dadurch den Text unverfälſcht zu erhalten. Man hat eine große und eine kleine Maſora; die letzte iſt ein Auszug aus der erſten. Bomberg ließ ſie zuerſt, ſo viel von derſelben noch übrig war, unter der Aufſicht des R. Jacob Ben Chajim dem hebräiſchen Text beydrucken. Zu Hillels Zeiten fieng man an im eigentlichen Verſtande über die Bibel zu kritiſiren, man ſchrieb die gemachten Kritiken auf, und dergleichen kurz vor, zu und nach Chriſti Zeit bekannt gewordenen Kritiken nannten die damals lebenden Juden gleichfalls Traditionen, derer im Talmud unter dem Namen Maſora gedacht wird. Von den neueren Juden wurden noch mehrere Kritiken aufgeſetzt; dieſe ſowohl als die älteren wurden im V. u. IV. Jahrh. geſammelt und machen im engſten Verſtande die Maſora aus. Joh. Buxtorfs Tiberias. Meuſel Leitfaden zur Geſchichte der Gelehrſ. Abth. II. S. 430. 431.

Maſſanna oder Mazanna, eine Inſel, die Magellan am 28ſten März 1521 entdeckte. Monatl. Correſp. von Zach. 1801. Jun. S. 526.

Maſtbaum der Schiffe wird für eine Erfindung des Athenienſers Dädalus gehalten, der um 2750 lebte. Zur Zeit des trojaniſchen Krieges, um 2790 hatten die Griechen auf jedem Schiffe nur einen Maſtbaum, den

ſie,

ſie, wenn ſie in einen Hafen einliefen, aufs Verdeck legten und wieder befeſtigten, wenn ſie abreiſſen wollten. *Plin. Hiſt. Nat.* Lib. VII. cap. 56.

Der Capitain Packenham hat ein Verfahren erfunden, die beym Seegefechte beſchädigten Maſten ſchnell auszubeſſern; es beſteht darin, daß die kleinen Maſten, wenn ihr oberer Theil ſehr beſchädigt iſt, ſchnell umgekehrt werden. *Annales des Arts et Manufactures, par R. O'Reilly*, Paris, Tom. I., Ier Germinal. An VIII.

Maſtdarmfiſtelmeſſer. Ein neu verbeſſertes hat Pott bekannt gemacht; ſ. Neueſte Annalen der franzöſiſchen Arzneykunde und Wundarzneykunſt. Herausgegeben von Hufeland. 1. Bd. Leipzig. 1791.

Matan, eine Inſel, an welcher Magellan am 27ſten April 1521 landete. Monatl. Correſp., von Zach, 1801. Jun. S. 529. Auf dieſer Inſel blieb Magellan in einem Gefechte mit den Eingebornen.

Ende des achten Theils.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google